AREO

INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE I

INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE GB

INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN F

MONTAGE, GEBRAUCH UND WARTUNG D

INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO E

INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO P

INSTALLATIE, GEBRUIK EN ONDERHOUD NL

ÜZEMBEHELYEZÉS, HASZNÁLAT ÉS KARBANTARTÁS. H





COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=

Galletti
AIR CONDITIONING

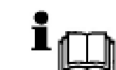
I

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

La Galletti S.p.A. con sede in via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) – Italia - dichiara, sotto la propria responsabilità, che gli aerotermi serie AREO, apparecchi terminali per impianti di climatizzazione, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive CEE 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 89/336, 98/37 e successive modifiche.

Bologna li, 01/11/2002 Luigi Galletti
Presidente

SIMBOLI DI SICUREZZA



Leggere attentamente il manuale



ATTENZIONE



PERICOLO TENSIONE

CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA AEROTERMI GALLETTI

1) **Gli aerotermi Galletti S.p.A., sono garantiti per 24 mesi dalla data di consegna all'utilizzatore. La garanzia è relativa alla riparazione e/o sostituzione in forma gratuita dei componenti con "vizi" o difetti di fabbricazione.**

2) Galletti vincola la concessione della garanzia alla verifica di vizi o difetti dei componenti, attraverso un Centro Assistenza Autorizzato dalla scrivente stessa sul territorio di competenza.

3) In conformità con la direttiva 199/44/CE attuata dal Decreto Legislativo N.24 (2 Febbraio 2002), la garanzia Galletti è applicabile esclusivamente al prodotto non contemplando alcuna parte dell'impianto.

4) La data di decorrenza della garanzia sarà relativa al documento fiscale di accompagnamento. In mancanza dello stesso la Galletti si riserva di stabilire la decorrenza dalla data di fabbricazione.

5) Scaduti i termini di garanzia, i costi relativi ai ricambi ed alla manodopera necessaria per la riparazione, sono a carico del cliente.

6) Come specificato dai termini di legge (DL 199), l'obbligo della garanzia all'utilizzatore finale è a carico del venditore (la società presso la quale ha effettuato l'acquisto). Galletti attiverà le procedure di garanzia su richiesta del venditore.

7) La garanzia Galletti non copre:
- Controlli, manutenzioni, riparazioni dovuti a normale usura
- Installazione errata o non conforme
- Danni da trasporto e/o movimentazione non reclamati all'atto della consegna
- Uso improprio
- Alimentazione elettrica non "prevista" dai dati di targa
- Danni o manipolazioni di personale non autorizzato
- Atti vandalici e danni da agenti atmosferici.

8) Galletti si riserva di contestare la validità della garanzia se, da riscontri oggettivi, risulti che il prodotto abbia funzionato prima della decorrenza della garanzia.

9) Le modalità delle presenti condizioni di garanzia sono valide ed applicabili esclusivamente per il territorio italiano.

1 PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE

Leggere attentamente questo manuale.
L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico qualificato per questo tipo di macchina, in conformità alle normative vigenti.
Al ricevimento dell'apparecchio controllarne lo stato, verificando che non abbia subito danni dovuti al trasporto.

2 UTILIZZO PREVISTO E LIMITI DI FUNZIONAMENTO

La Galletti S.p.A. si ritiene sollevata da eventuali responsabilità nei casi in cui:
- l'apparecchio sia installato da personale non qualificato;
- venga utilizzato impropriamente o in condizioni non ammesse dal costruttore;
- non venga effettuata la manutenzione prevista dal presente manuale;
- non siano stati utilizzati ricambi originali.

I limiti di funzionamento sono riportati in fondo al presente capitolo; ogni altro uso è considerato improprio.
Nella scelta del luogo di installazione osservare i seguenti punti:
- L'apparecchio di riscaldamento non deve essere posto immediatamente sotto una presa di corrente.
- non installare l'unità in ambienti con presenza di gas infiammabili;
- non esporre l'unità direttamente a spruzzi di acqua;
- installare l'apparecchio su pareti o soffitti che ne reggano il peso utilizzando accessori dedicati allo scopo e tasselli ad espansione adeguati.

Conservare l'apparecchio nell'imballo fino al momento dell'installazione in modo da evitare infiltrazioni di polvere al suo interno.

Eseguire le operazioni di installazione, manutenzione e pulizia in assenza di tensione.

Se l'unità è installata in ambienti ad uso saltuario, è necessario mantenere la temperatura di detti locali superiore a 0°C, oppure aggiungere antigelo all'acqua per evitarne il congelamento all'interno della batteria.
Non modificare i cablaggi elettrici interni o altri particolari dell'apparecchio.

Limiti di funzionamento
- **Fluido termovettore**: acqua
- **Temperatura acqua**: min + 7°C, max +95°C
- **Temperatura aria**: min -10°C, max + 40°C
- **Tensione di alimentazione**: nominale +/- 10%
- **Max pressione di esercizio acqua**: 10 bar



Al fine di evitare fenomeni di trascinamento della condensa, è opportuno selezionare i terminali in modo da mantenere, durante il funzionamento a regime, in fase estiva, la temperatura dell'aria al di sotto dei 35 °C e l'umidità relativa al di sotto del 60%.

La gamma si compone di 18 modelli le cui caratteristiche sono riassunte in tabella di figura 1 dove:

RPM	numero di giri motore
QA	portata aria
PT	potenza termica riscaldamento (85/75°C, 20°C)
PFT	potenza raffreddamento totale (28°C, 55%, 7/12°C)
PFS	potenza raffreddamento sensibile
Hmax	altezza massima installazione
LWA	livello di potenza sonora
LPA	livello di pressione sonora (distanza 5m, fattore direzionalità 2)

3 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

AREO, apparecchio terminale per riscaldamento ambienti con proiezione aria orizzontale, per ambienti medio-grandi, è costituito dai seguenti componenti principali:
- **Mobile di lamiera di acciaio preverniciata**, completo di angolari in ABS, coibentato internamente per evitare la formazione di condensa sul mobile stesso nel funzionamento con acqua refrigerata.
  Il mobile è completo di alette deflettrici orientabili (a molla), realizzate in alluminio, poste sulla mandata aria per una distribuzione ottimale dell'aria stessa nell'ambiente.
  Nella parte posteriore del mobile sono presenti 4 **staffe per la sospensione dell'aerotermo** a soffitto o per l'accoppiamento alla dima di fissaggio a parete (accessorio DFC, DFP oppure DFO).

- **Batteria di scambio termico,** realizzata in tubo di rame ed alette in alluminio ad alta conducibilità termica per ottimizzare lo scambio rispetto alle batterie con tubo in ferro tradizionali.
  La posizione della batteria è arretrata rispetto alla bocca di uscita aria; sul fronte è alloggiata una **bacinella ausiliaria** che garantisce la raccolta completa della condensa.
- **Vasca di raccolta condensa** in lamiera di acciaio zincato, coibentata con poliuretano a cellule chiuse, collegata alla vasca ausiliaria.
- **Motori elettrici**:
  doppia velocità, 4/6 poli o 6/8 poli, nell'esecuzione 400V trifase stella-triangolo
  Per TUTTI I MODELLI è disponibile il motore monofase a 3 velocità, che corrispondono a 4/6/8 poli per le taglie dall'1 al 4 ed alle velocità 6/8/10 poli per le taglie 5 e 6.
  tutti i motori sono dotati di protettore termico interno (klixon), avvolgimenti in classe F, realizzati con grado di protezione IP 55.
- **Ventilatore assiale** con pale a falce, bilanciate staticamente, inserite in un apposito boccaglio che esalta le prestazioni aerauliche e riduce il rumore emesso.
- **Griglia antinfortunistica** in filo di acciaio elettrozincato: sostiene il motore ed è fissata al mobile mediante supporti antivibranti.

Componenti principali come da figura 2:

(**1**)	Mobile di copertura : pannello laterale
(**2**)	Mobile di copertura: pannello superiore/inferiore
(**3**)	Pannello posteriore/boccaglio ventilatore
(**4**)	Scambiatore di calore a pacco alettato (batteria di scambio termico)
(**5**)	Griglia antinfortunistica (ventola) supporto motore
(**6**)	Alette deflettrici orientabili
(**7**)	Vasca ausiliaria di raccolta condensa
(**8**)	Vasca principale di raccolta condensa
(**9**)	Copertura superiore batteria di scambio termico
(**10**)	Convogliatore aria
(**11**)	Staffe di fissaggio a parete/soffitto
(**12**)	Angolare plastico di chiusura mobile

4 DATI DIMENSIONALI

Nella figura 3 sono riportati i dati dimensionali dell'apparecchio:

(**1**)	Attacco ingresso acqua, maschio gas
(**2**)	Attacco uscita acqua, maschio gas
(**3**)	Attacco scarico condensa

5 INSTALLAZIONE

Estrarre l'aerotermo dall'imballo e controllarne lo stato, verificando che non abbia subito danni dovuti al trasporto.
Prima di procedere al montaggio dell'apparecchio, verificare che l'altezza di installazione ed il lancio d'aria siano conformi alle indicazioni riportate sul catalogo tecnico, in funzione della polarità e del tipo di proiezione dell'apparecchio. L'altezza massima di installazione è comunque indicata in figura 4.
Tutti i modelli della serie AREO possono essere installati sia a parete (funzionamento in riscaldamento ed in condizionamento) sia a soffitto (funzionamento in SOLO riscaldamento).
Per l'installazione a parete utilizzare le apposite dime di fissaggio, disponibili in accessorio:
DFP per fissaggio a pareti
DFC per fissaggio a colonne
DFO orientabile per fissaggio a pareti/colonne (da 0° a ±45°).
Nel caso in cui non si utilizzino dime di fissaggio originali, verificare comunque che la distanza dalla parete o dal soffitto non sia inferiore a quanto riportato in figura 5.
Utilizzare tasselli di fissaggio adeguati al peso della macchina e verificare che la superficie di fissaggio sia adatta allo scopo.
Per l'installazione a soffitto utilizzare le 4 staffe in dotazione e sospendere l'aerotermo mediante 4 catenelle adeguate, in considerazione del peso della macchina stessa.
Per migliorare la distribuzione dell'aria in ambiente occorre ruotare di 180° la metà dei deflettori di uscita aria come indicato in figura 6, agendo sul deflettore per comprimere la molla.
Munirsi di un idoneo mezzo di sollevamento (é consigliato il carrello elevatore) per portare l'apparecchio nella posizione di installazione, appoggiando lo stesso sulla parte delle alette.

Gli attacchi idraulici, sul lato della macchina, non possono avere funzione portante e dunque non possono essere utilizzati per sostenere l'apparecchio.
L'installazione deve essere eseguita perfettamente a bolla per evitare che si possano formare sacche d'aria all'interno della batteria di scambio termico e, nel caso di funzionamento in fase di raffreddamento, per garantire il corretto scarico della condensa.

Attenzione: per i collegamenti idraulici utilizzare una chiave di tenuta per evitare la rotazione del collettore ed il conseguente danneggiamento della batteria di scambio termico (figura 7)

Nel caso di utilizzo in condizionamento occorre prevedere una linea di scarico condensa di sezione adeguata (ed inclinazione sufficiente), avendo cura di verificarne il funzionamento prima dell'avviamento dell'apparecchio.



Al fine di evitare fenomeni di trascinamento della condensa utilizzare gli aerotermi AREO nella fase di raffreddamento unicamente alle velocità indicate in tabella (6-8 poli per le grandezze da AREO 12 ad AREO 34, 8 poli per le grandezze da AREO 42 ad AREO 64).

Attenzione: il funzionamento in condizionamento è consentito SOLO per installazioni A PARETE

L'ingresso dell'acqua deve essere previsto in corrispondenza dell'attacco inferiore, per favorire un migliore sfogo dell'aria dall'interno della batteria ed il corretto funzionamento dello scambiatore di calore.
Nel caso in cui si scelga il montaggio a soffitto (per la proiezione d'aria verticale), eseguire il montaggio stesso perfettamente a bolla
Una volta installata la macchina, aprire e direzionare le alette deflettrici orientabili.

6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

I motori standard utilizzati sugli aerotermi serie AREO sono di tipo chiuso, asincrono trifase doppia velocità (400/400 V collegamento Y∆) oppure monofase a 3 velocità.
Su richiesta sono disponibili versioni fuori standard 4/8 poli (monotensione, doppia polarità)
I motori del tipo 400/400 V –Y∆ sono dotati di klixon interno e la selezione delle velocità avviene per mezzo di un normale commutatore stella-triangolo (accessorio CST).
I terminali del klixon sono riportati in morsettiera, cosicché possa essere utilizzato come protezione in serie alla bobina di un teleruttore.
Nel caso in cui non si utilizzi il klixon interno per proteggere il motore, occorre prevedere un salvamotore tarato ad una corrente del 10-15% maggiore rispetto alla corrente indicata nei dati di targa dell'apparecchio.
Il motore monofase ha la protezione termica (klixon) interna che agisce direttamente sugli avvolgimenti: pertanto NON È NECESSARIA UNA PROTEZIONE TERMICA ESTERNA.
Effettuare i collegamenti elettrici in assenza di tensione, secondo le normative di sicurezza vigenti. I cablaggi dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
Verificare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio.
Seguire scrupolosamente lo schema elettrico a seconda del tipo di installazione.
Per ogni aerotermo prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore (IL) con contatti di apertura con distanza di almeno 3mm e un fusibile (F) di protezione adeguato.
La tabella di figura 8 sono indicate le caratteristiche elettriche dei motori, dove:

M	Polarità del motore
RPM	numero di giri del motore
V	Tensione di alimentazione elettrica
PA	Potenza elettrica assorbita
CA	Corrente elettrica assorbita

I

Gli schemi elettrici sono riportati dalla figura 9 alla figura 16:

9) Collegamento a triangolo alla morsettiera di motori 400/400 V – YΔ, velocità alta.
10) Collegamento a stella alla morsettiera di motori 400/400 V – YΔ, velocità bassa.
11) Schema elettrico di collegamento di motori monofase a 3 velocità, con comando a parete CD.
12) Schema elettrico di collegamento di motori monofase a 3 velocità, con comando a parete CDE.
13) Schema elettrico di collegamento di motori monofase a 3 velocità, con comando a parete TD.
14) Schema elettrico di collegamento di motori monofase a 3 velocità, con comando a parete MICROD ed interfaccia di potenza IPM.
15) Schema elettrico di collegamento di un motore 400/400 V, con selettore stella-triangolo (YΔ).
16) Schema elettrico di collegamento in parallelo di n° 2 motori monofase a 3 velocità, con comando a parete (CD + KP).

Nel caso in cui, per motori monofase con comando a microprocessore gli assorbimenti elettrici siano superiori ai valori indicati nelle figure precedenti (per i comandi) utilizzare l'interfaccia di potenza IPM.
Legenda schemi elettrici:

BK	Nero, velocità massima motori 230V 50 Hz
BU	Blu, velocità media motori 230V 50 Hz
CD	Commutatore di velocità ad incasso a parete
CDE	Commutatore di velocità a parete
CN	Morsettiera di collegamento
CST	Commutatore stella triangolo
F	Fusibile di protezione (NON FORNITO)
KP	Interfaccia di potenza
IL	Interruttore di linea (NON FORNITO)
IPM	Interfaccia di potenza
M	Motore
MICROD	Pannello di comando a microprocessore a parete
RD	Rosso, velocità minima motori 230V 50 Hz
SW	Sonda temperatura acqua per pannello MICROD
TD	Pannello di comando a distanza (accessorio)
TC	Termostato di consenso invernale per comando elettromeccanico
WH	Bianco, comune motori 230V 50 Hz

Se si installano gli aerotermi monofase su una linea trifase occorre collegarli distribuendo gli aerotermi stessi in modo uguale sulle 3 fasi: in tal modo si ottiene un carico bilanciato.

7 VERIFICA FUNZIONALE

- Controllare la tenuta dei collegamenti idraulici.
- Controllare la stabilità delle staffe di fissaggio se l'installazione è del tipo a parete; il fissaggio con le catene se l'installazione è stata eseguita a soffitto.
- Controllare che i cablaggi elettrici siano ben saldi.
- Assicurarsi che sia stata eliminata l'aria dallo scambiatore di calore.
- Orientare come desiderato le alette deflettrici e dare tensione all'apparecchio per verificarne il funzionamento.
- Verificare sempre che verso di rotazione della ventola sia corretto (ANTIORARIO guardando l'aerotermo da dietro, figura 17).

8 MANUTENZIONE

Le operazioni di manutenzione da eseguirsi periodicamente sugli aerotermi serie AREO riguardano principalmente la batteria di scambio termico, che deve essere pulita da residui polverosi tendenti a ostruire i passaggi fra le alette, con conseguente diminuzione della quantità di calore scambiata.
L'operazione può essere eseguita con getti di aria compressa.
In presenza di depositi grassi si può procedere al lavaggio delle alette avendo cura di non bagnare il motore elettrico e di asciugare bene il pacco alettato prima di avviare l'aerotermo.
E' consigliato eseguire queste operazioni almeno una volta all'anno prima dell'inizio del periodo di riscaldamento.
Il motore elettrico non necessita di alcuna manutenzione in quanto di tipo chiuso e con cuscinetti autolubrificanti.
Ad ogni avviamento seguente una lunga sosta assicurarsi che non sia presente aria nello scambiatore di calore.

E' necessario prestare attenzione durante le operazioni di manutenzione:

- alcune parti metalliche possono provocare ferite; dotarsi di guanti protettivi.
- la manutenzione può essere effettuata solamente da personale specializzato; contattare il proprio rivenditore o installatore di fiducia.
- Per motivi di sicurezza, prima di compiere qualsiasi manutenzione o pulizia, spegnete l'apparecchio togliendo tensione dal sezionatore.
- Qualora si debba intervenire su una macchina che sta lavorando con acqua calda è consigliabile interrompere il flusso d'acqua calda (agendo sulle valvole di sezionamento) e lasciare la ventola in moto per qualche minuto, in modo da raffreddare tutte le parti metalliche prima di intervenire sull'aerotermo.
  Fermare il ventilatore e togliere tensione all'apparecchio prima di intervenire sullo stesso.

9 RICERCA DEI GUASTI

Se l'apparecchio non funziona correttamente, prima di richiedere l'intervento del servizio assistenza, eseguite i controlli riportati nella tabella sotto riportata.
Se il problema non può essere risolto, rivolgetevi al rivenditore o al centro assistenza.

Problema	Causa	Soluzione
L'aerotermo non funziona affatto	**1** Manca corrente **2** E' scattato l'interruttore salvamotore **3** Il sezionatore si trova su arresto	**1** Ridare corrente **2** Chiedere l'intervento del servizio assistenza **3** Dare tensione
L'aerotermo riscalda (raffredda) poco	**1** E' presente un ostacolo vicino all'aspirazione o all'uscita dell'aria **2** E' presente aria all'interno dello scambiatore di calore **3** E' stata selezionata una velocità di funzionamento troppo bassa (versione a 3 velocità)	**1** Rimuovere l'ostacolo **2** Chiedere l'intervento dell'installatore **3** Selezionare la velocità più alta
L'aerotermo "perde" acqua.	**1** Funzionamento in fase di condizionamento a 4 poli **2** Perdita dalle connessioni idrauliche **3** Scarico condensa ostruito	**1** Selezionare la velocità inferiore **2** Contattare il centro assistenza o l'installatore di fiducia **3** Contattare il centro assistenza o l'installatore di fiducia

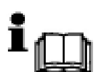
DECLARATION OF CONFORMITY CE

Galletti S.p.A. whose main office is located at 12/a via Romagnoli, 40010 Bentivoglio (BO) - Italy, hereby declares, under its own responsibility, that the fan heaters belonging to the AREO series, indoor units for air-conditioning systems, conform to the specifications of EEC Directives 73/23, 89/392, 91/368, /93/44, 93/68, 89/336, 98/37 and subsequent modifications.

Bologna 01/11/2002

Luigi Galletti
President

SAFETY SYMBOLS


Carefully read this handbook


ATTENTION


DANGER VOLTAGE

1 BEFORE STARTING INSTALLATION

Carefully read this manual.
Installation and maintenance may be carried out solely by qualified technicians specifically trained for this type of equipment, in conformity with current regulations.
On receiving the equipment, check that it has not undergone any damage during transport.

2 INTENDED USE AND OPERATING LIMITS

Galletti S.p.A. will not accept any liability for damage or injury caused as a result of:
- installation by non-qualified personnel;
- improper use or use in conditions not allowed by the manufacturer;
- failure to perform the maintenance prescribed in this manual;
- use of spare parts other than original factory parts.

The operating limits are specified at the end of this chapter; usage outside the stated limits is to be considered improper.

When choosing an installation site, you should observe the following rules:
- The heating unit should not be placed immediately under a socket.
- do not install the unit in places where inflammable gases are present;
- do not expose the unit directly to sprays of water;
- install the unit on walls or ceilings able to withstand its weight; use accessories suited to the purpose and suitable screw anchors.

Store the unit in its packing container until you are ready to install it to prevent dust from infiltrating inside it.

Installation, maintenance and cleaning jobs may be carried out only with the power supply disconnected.

If the unit is installed in a room that is only occasionally used, the temperature in the room itself must be kept above 0°C or else antifreeze must be added to the water to prevent it from freezing inside the coil.

Do not attempt to modify the internal wiring or other parts of the unit.

Operating limits
- **Thermal carrier fluid:** water
- **Water temperature:** min + 7°C, max +95°C
- **Air temperature:** min -10°C, max + 40°C
- **Supply voltage:** rated voltage +/- 10%
- **Max water pressure during operation:** 10 bars


To prevent phenomena of condensate dripping, it is advisable to select indoor units capable of maintaining, when operating at full capacity, an air temperature below 35 °C and relative humidity of less than 60%.

The range comprises 18 models whose features are summarised in the table of figure 1 where:

RPM	number of motor revolutions
QA	air flow rate
PT	heating capacity (water temperature (85/75°C, 20°C)
PFT	total cooling capacity (28°C, 55%, 7/12°C)
PFS	sensible cooling capacity
Hmax	maximum installation height
LWA	sound power level
LPA	sound pressure level (distance 5m, directional factor 2)

3 UNIT DESCRIPTION

AREO is an indoor unit for heating medium to large interiors with a horizontal discharge of warm air. It comprises the following main components:

- **A pre-painted sheet steel cabinet** complete with ABS corner trim, internally insulated to prevent condensate from forming on the cabinet during operation with chilled water.
  The cabinet is complete with adjustable aluminium louvers (spring-operated) placed on the air outlet which enable an optimal distribution of air within the room.
  On the rear of the cabinet there are **4 brackets for suspending the fan heater** from the ceiling or joining it to the mounting board for installation on the wall (accessory DFC, DFP or DFO).

- **Heat exchanger**, made up of copper tubing and aluminium fins providing superior thermal conductivity compared to traditional iron pipe exchangers.
  The heat exchanger is set back in relation to the air outlet; an **auxiliary drip tray** is fitted onto the front to guarantee complete collection of condensate.

- Galvanised sheet steel **drip tray** insulated with closed-cell polyurethane, connected to the auxiliary tray.

- **Electric motors:**
  two-speed, 4/6-pole or 6/8-pole, in 400V three-phase delta-triangle configuration.
  ALL MODELS may be supplied with a single-phase motor with three speeds corresponding to 4/6/8 poles for sizes from 1 to 4 and 6/8/10 poles for sizes 5 and 6.
  All motors are fitted with an internal safety thermal cutout, class F windings, protection rating IP 55.
- **Axial fan** with statically balanced sickle blades housed in a specially designed compartment that enhances ventilation and reduces noise emissions.
- **Safety grille** made of electrogalvanised steel wire: it supports the motor and is fixed to the cabinet by means of vibration-damping supports.

Main components as shown in figure 2:

(1)	Cabinet: side panel
(2)	Cabinet: upper/lower panel
(3)	Rear panel/fan compartment
(4)	Finned block heat exchanger (heat exchanger coil)
(5)	Safety grille (fan) supporting motor
(6)	Adjustable louvers
(7)	Auxiliary drip tray
(8)	Main drip tray
(9)	Top cover of heat exchanger
(10)	Conveyor duct
(11)	Wall/ceiling mounting brackets
(12)	Plastic corner trim on cabinet

4 DIMENSIONS

Figure 3 shows the dimensions of the unit:

(**1**)	Water inlet connection (male gas coupling)
(**2**)	Water outlet connection (male gas coupling)
(**3**)	Condensate drainage connection

GB

5 INSTALLATION

Remove the fan heater from the packing container and check that no damage has occurred during transport.

Before starting to install the unit, make sure that the installation height and air range conform to the specifications provided in the technical catalogue, according to the number of motor poles and type of air flow (vertical or horizontal). The maximum installation height is also shown in figure 4.

All models making up the AREO series can be mounted either on a wall (heating and air-conditioning functions) or on the ceiling (heating function ONLY).

In the case of wall installation, use suitable mounting boards, available as accessories:
DFP for wall mounting
DFC for mounting on columns
Adjustable DFO for mounting on walls/columns (from 0° to ±45°).

If you do not use the mounting boards supplied by the manufacturer, make sure in any case that the unit is adequately spaced from the wall or ceiling, at a distance that is at least that shown in figure 5.

Use screw anchors of adequate dimensions to support the weight of the unit and make sure that the surface of the installation site is suited to the purpose.
For ceiling installation, use the 4 brackets provided and suspend the fan heater with 4 suitable chains, bearing in mind its weight.
To optimise the distribution of air within the room, half of the louvers should be turned 180° as indicated in figure 6, by pressing on the louver to compress the spring.

Using suitable lifting equipment (a forklift truck is recommended), convey the unit to the installation site and rest it on the floor with the fins facing down.

The plumbing connections on the side of the unit may not be used to carry or bear the weight of the unit.
The unit must be installed perfectly level to prevent air pockets from forming inside the heat exchanger. In units with a cooling function, this will also ensure that condensate is properly drained.

Warning: for hydraulic connections use a tightening wrench to avoid the manifold rotation that may damage the heat exchanger (figure 7)

If the unit is to be used for air conditioning, a drain pipe of adequate size (and inclination) must be provided; make sure to check its efficiency before starting up the unit.



To prevent phenomena of condensate dripping, it is recommended to use Areo fan heaters during the cooling phase only at the speeds shown on the table (6-8 poles for sizes from AREO 12 to AREO 34; 8 poles for sizes from AREO 42 to AREO 64)

Warning: the air-conditioning function is allowed ONLY for WALL-MOUNTED units.

The water supply line must be on a level with the lower inlet connection to favour a more complete bleeding of air from inside the coil and thereby ensure the efficiency of the heat exchanger.

If the unit is to be ceiling mounted (for vertical air flow), make sure to install it in a perfectly level position.

On completing installation, open and direct the louvers.

6 ELECTRICAL CONNECTIONS

The standard motors installed in AREO fan heaters are of the closed type: asynchronous three-phase 2-speed motors (400/400 V star-delta connection) or single-phase 3-speed motors.

Special 4/8 pole motors are available on request (single-voltage, dual polarity).
400/400 V - YΔ motors are equipped internally with a thermal cutout and speeds are selected by means of a normal star-delta switch (accessory CST).

The terminals of the cutouts are connected to the terminal block so that they can be used as protection in series with the coil of a contactor.

If the internal cutout is not used to protect the motor, it will be necessary to provide a motor overload cutout set at a current that is 10-15% higher than the current indicated on the unit rating plate.

The single-phase motor has an internal thermal cutout that acts directly on the windings: therefore, NO EXTERNAL THERMAL OVERLOAD PROTECTION IS NECESSARY.

Make the electrical connections with the power supply disconnected, in accordance with current safety regulations. All the wiring must be done by qualified personnel.

Check that the mains electricity supply is compatible with the voltage shown on the unit rating plate.
Scrupulously follow the wiring diagram provided, according to the type of installation.

Each fan heater requires a switch (IL) on the feeder line with a distance of at least 3 mm between the opening contacts, and a suitable safety fuse (F).

The table in figure 8 shows the electrical specifications of the motors, where:

M	Number of poles of motor
RPM	Motor revolutions
V	Supply voltage
PA	Electrical input
CA	Current absorption

The wiring layouts are shown in the figures from 9 to 16:

9) Delta connection to terminal block of 400/400 V - YΔ motors, high speed
10) Star connection to terminal block of 400/400 V - YΔ motors, low speed
11) Wiring diagram showing connection of single-phase 3-speed motors, with CD wall-mounted control.
12) Wiring diagram showing connection of single-phase 3-speed motors, with CDE wall-mounted control.
13) Wiring diagram showing connection of single-phase 3-speed motors, with TD wall-mounted control.
14) Wiring diagram showing connection of single-phase 3-speed motors, with MICROD wall-mounted control.
15) Wiring diagram showing connection of 400/400 V motor, with star-delta selector (YΔ).
16) Wiring diagram showing parallel connection of 2 single-phase 3-speed motors, with wall-mounted control (CD + KP).

If, in case of single-phase motors with microprocessor control, power input is higher than the values specified in the above figures (for controls), use the IPM power interface.

Legend of wiring diagrams:

BK	Black, maximum speed of 230V 50 Hz motors
BU	Blue, medium speed of 230V 50 Hz motors
CD	Recess wall-mounted speed switch
CDE	wall-mounted speed switch
CN	Connecting terminal block
CST	star-triangle switch
F	Protective fuse (NOT SUPPLIED)
KP	Power interface
IL	Switch (NOT SUPPLIED)
IPM	Power interface
M	Motor
MICROD	wall-mounted microprocessor control panel
RD	Red, minimum speed of 230V 50 Hz motors
SW	Water temperature sensor for MICROD panel
TD	remote control panel (accessory)
TC	Winter fan stop thermostat for electromechanical control
WH	White, shared by 230V 50 Hz motors

If single-phase fan heaters are installed on a three-phase line, they must be connected so as to ensure an equal distribution over the 3 phases: this will ensure a balanced load.

7 CHECKS BEFORE STARTUP

- Check the tightness of the plumbing connections.
- Check the stability of the mounting brackets if the unit is installed on the wall; the chains if the unit is ceiling mounted.
- Make sure that the wiring is firmly secured.
- Make sure that air has been eliminated from the heat exchanger.
- Adjust the louvers as desired and switch on the unit to check that it works properly.
- Always make sure that the fan turns in the correct direction (ANTI-CLOCKWISE viewing the fan heater from the rear, figure 17).

8 MAINTENANCE

The routine maintenance operations to be performed on **AREO** fan heaters mainly regard the heat exchanger. It must be cleaned to eliminate dust buildup, which tends to obstruct the spaces between the fins, resulting in a decrease in the quantity of heat exchanged.
This job may be done using jets of compressed air.

If grease has also deposited you can wash the fins, taking care not to wet the electric motor and making sure to dry the finned block thoroughly before starting the fan heater.

It is recommended to carry out these operations at least once a year before the start of the heating season.

The electric motor requires no maintenance as it is of the closed type with self-lubricating bearings.

Every time you start up the unit after it has been off for a long time, make sure no air is trapped in the heat exchanger.

Special care should be taken when carrying out maintenance work:
- some metal parts may cause injuries; wear protective gloves.
- maintenance may be performed exclusively by specialised personnel; contact your dealer or installer.
- For safety reasons, before carrying out any maintenance or cleaning jobs, put the main switch of the unit off to disconnect the power supply.
- If any work needs to be done on a unit that is working with hot water, it is advisable to shut off the hot water (by means of the on-off valves) and allow the fan to run for a few minutes until all the metal parts have cooled down before carrying out any job on the fan heater.
  Stop the fan and disconnect the unit from the power supply before working on it.

9 TROUBLESHOOTING

If the unit is not working properly, before calling a service engineer carry out the checks indicated in the table below.
If the problem cannot be solved, contact the dealer or service centre.

Problem	Cause	Solution
The fan heater does not work at all	**1** No power supply **2** The motor overload cutout has tripped **3** The main switch is on off	**1** Restore the power supply **2** Contact a service engineer **3** Switch on the power supply
The fan heater provides inadequate heating (cooling)	**1** An obstacle is obstructing the air intake or outlet **2** Air is trapped inside the heat exchanger **3** The operating speed selected is too low (3-speed model)	**1** Remove the obstacle **2** Contact the installer **3** Select a higher speed
The fan heater "leaks" water.	**1** Operation in 4-pole air conditioning mode **2** Leaky plumbing connections **3** Condensate drain outlet clogged	**1** Select a lower speed **2** Contact a service centre or your installer. **3** Contact a service centre or your installer.

F

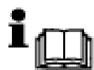
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Galletti S.p.A. dont le siège est à via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italie - certifie, en engageant sa seule responsabilité, que les aérothermes de la Série AREO, unités terminales pour installations de climatisation, sont conformes aux Directives CEE 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 89/336, 98/37 et modifications ultérieures.

Fait à Bologne le, 01/11/2002

Luigi Galletti
Président

SYMBOLES DE SÉCURITÉ


Lire attentivement ce manuel


ATTENTION


DANGER TENSION

1 AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION

Lire attentivement le présent manuel.
L'installation et les interventions d'entretien doivent être confiées à des techniciens qualifiés pour ce type d'appareil, conformément aux réglementations en vigueur.
Lors de la réception de l'unité, contrôler son état et vérifier qu'elle n'ait pas subi de dommages durant le transport.

2 UTILISATION PRÉVUE ET LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Galletti S.p.A. décline toute responsabilité dans les cas suivants:
- l'appareil a été installé par des techniciens non qualifiés;
- il a été utilisé de manière impropre ou dans des conditions non admises par le fabricant;
- il n'a pas été soumis aux opérations d'entretien figurant dans le présent manuel;
- n'ont pas été utilisés des pièces de rechange d'origine

Les limites de fonctionnement sont indiquées à la fin de ce chapitre; toute utilisation différente sera considérée comme utilisation impropre.

Pour le choix du lieu d'installation observer les limitations suivantes:
- L'unité chauffante ne doit en aucun cas être placée immédiatement au-dessous d'une prise de courant.
- ne pas installer l'appareil dans des locaux où sont présents des gaz inflammables;
- ne pas exposer l'appareil à des jets d'eau
- installer l'appareil sur des parois ou des plafonds qui peuvent en supporter le poids et utiliser à cet effet des accessoires spécifiques et des chevilles à expansion adéquates.

Conserver l'appareil dans son emballage jusqu'au moment de l'installation, évitant ainsi l'infiltration de poussière.

Effectuer les opérations d'installation, d'entretien et de nettoyage avec l'appareil hors tension.

Lorsque l'appareil est installé dans des milieux utilisés de manière sporadique, la température des locaux devra être maintenue à plus de 0°C, ou bien il faudra ajouter du liquide antigel à l'eau afin d'éviter qu'elle ne gèle à l'intérieur de la batterie.

Ne pas modifier les connexions électriques internes ni autres parties de l'appareil.

Limites de fonctionnement
- **Fluide caloporteur**: eau
- **Température eau**: min + 7°C, max +95°C
- **Température air**: min -10°C, max +40°C
- **Tension d'alimentation**: nominale +/- 10%
- **Pression d'exercice eau max**: 10 bar

⚠ **Afin de prévenir les écoulements de condensats, il est recommandé de sélectionner les unités internes de telle sorte que durant le fonctionnement à plein régime, en été, la température de l'air soit maintenue en deçà de 35°C et l'humidité relative en deçà de 60%.**

La gamme comprend 18 modèles dont les caractéristiques sont résumées dans le tableau de la figure 1, où:

RPM	tours/ minute moteur
QA	débit d'air
PT	puissance thermique (85/75°C, 20°C)
PFT	puissance frigorifique totale (28°C, 55%, 7/12°C)
PFS	Puissance frigorifique sensible
Hmax	hauteur maximum d'installation
LWA	niveau de puissance sonore
LPA	niveau de pression sonore (distance 5m, facteur de directivité 2)

3 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

AREO, unité terminale de chauffage, avec soufflage d'air horizontal, conçue pour des locaux moyens-grands, formée par les composants principaux suivants:

- **Habillage en tôle d'acier laquée**, complet de fermetures angulaires en ABS, calorifugé à l'intérieur pour éviter la formation de condensats pendant le fonctionnement avec eau glacée.
  L'habillage est complété par des ailettes de diffusion orientables (à ressort), fabriquées en aluminium et située sur la sortie d'air, assurant ainsi une distribution efficace de l'air dans la pièce.
  Sur la partie arrière de l'habillage sont prévus **4 étriers de support de l'aérotherme dans le cas d'installation au plafond** ou pour l'utilisation du gabarit de fixation murale (accessoire DFC, DFP ou DFO).

- **Batterie d'échange thermique**, en tube de cuivre et ailettes en aluminium à haute conductivité thermique assurant un meilleur échange par rapport aux batteries traditionnelles avec tube en fer.
  La batterie se trouve en position reculée par rapport à la bouche de sortie d'air; sur la partie frontale se trouve un bac auxiliaire de collecte complète des condensats.

- **Bac de collecte des condensats** en tôle d'acier zinguée, isolé avec polyuréthane à cellules fermées, relié au bac auxiliaire.

- **Moteurs électriques**:
  deux vitesses, 4-6 pôles ou 6-8 pôles, en exécution à 400V triphasée étoile-triangle.
  Pour TOUS LES MODÈLES est disponible le moteur monophasé à 3 vitesses, correspondant à 4-6-8 pôles pour les grandeurs de 1 à 4 et aux vitesses 6-8-10 pôles pour les grandeurs 5 et 6.
  Tous les moteurs sont équipés de protection thermique interne (klixon), enroulements de classe F, degré de protection IP 55.

- **Ventilateur axial** avec pales en faucillon, équilibrées statiquement, emboîtées dans un collier spécialement conçu qui optimise les flux d'air et réduit le bruit.

- **Grille de protection contre les accidents**, en fil d'acier électrozingué: supporte le moteur et est fixée à l'habillage par des supports antivibratoires.

Principaux composants, voir figure 2:

(**1**)	Habillage : panneau latéral
(**2**)	Habillage : panneaux supérieur/inférieur
(**3**)	Panneau postérieur/collier ventilateur
(**4**)	Échangeur thermique à bloc aileté (batterie d'échange thermique)
(**5**)	Grille de protection contre les accidents (ventilateur) support moteur
(**6**)	Ailettes de diffusion orientables
(**7**)	Bac auxiliaire de collecte des condensats
(**8**)	Bac principal de collecte des condensats
(**9**)	Couverture supérieure batterie d'échange thermique
(**10**)	Déflecteur d'air
(**11**)	Étriers de fixation murale/plafond
(**12**)	Fermeture angulaire plastique pour habillage

4 DIMENSIONS

Sur la figure 3 sont indiquées les dimensions de l'appareil:

(**1**) Raccord d'entrée d'eau, mâle gas
(**2**) Raccord de sortie d'eau, mâle gas
(**3**) Raccord de purge des condensats.

5 INSTALLATION

Retirer l'aérotherme de son emballage, contrôler son état et vérifier qu'il n'ait pas subi de dommages durant le transport.

Avant d'installer l'appareil, vérifier la conformité de la hauteur d'installation et de la projection d'air avec les indications fournies sur le catalogue technique, en fonction de la polarité et du type de projection de l'appareil. La hauteur d'installation maximum est indiquée sur la figure 4.

Tous les modèles de la série AREO sont prévus pour installation murale (modalité chauffage ou rafraîchissement) et pour installation au plafond (modalité chauffage SEULEMENT).

Pour l'installation murale utiliser les gabarits de fixation fournis comme accessoire:
DFP pour fixation murale
DFP pour fixation sur colonne
DFO orientable pour fixation murale/sur colonne (de 0° à ±45°).

Au cas où les gabarits de fixation d'origine ne seraient pas utilisées, veiller à ce que la distance de la paroi ou du plafond n'est pas inférieure aux données fournies sur la figure 5.

Utiliser des chevilles de fixation adéquates au poids de l'appareil et vérifier que la surface de fixation soit adaptée au but.
Pour l'installation au plafond utiliser les 4 brides fournies et suspendre l'aérotherme au moyen de 4 chaînes adéquates à supporter le poids de l'appareil.
Pour favoriser la distribution de l'air dans la pièce, tourner de 180° la moitié des déflecteurs de sortie d'air comme indiqué sur la figure 6, en appuyant sur le déflecteur pour comprimer le ressort.

Utiliser un moyen de levage approprié (un chariot élévateur est recommandé) pour porter l'appareil dans la position d'installation. L'appareil devra être appuyé sur la partie des ailettes.

Les raccords hydraulique côté appareil, n'ont aucune fonction de support et ne peuvent donc pas être utilisés pour soutenir l'appareil.
L'installation doit être effectuée en utilisant un niveau à bulle pour assurer un équilibrage parfait et éviter la formation de poches d'air à l'intérieur de la batterie d'échange thermique ou garantir la purge correcte des condensats dans le cas de fonctionnement en modalité conditionnement.

Attention: pour les raccordements hydrauliques utiliser une clé de serrage pour éviter la rotation du collecteur susceptible d'endommager la batterie d'échange thermique (figure 7)

Pour le fonctionnement en modalité conditionnement, il faut prévoir une ligne de purge des condensats avec une section adéquate (et une inclinaison suffisante). Avant de mettre en marche l'appareil vérifier son fonctionnement correct.


Afin d'éviter les phénomènes d'entraînement des condensats, n'utiliser les aérothermes AREO dans la phase de rafraîchissement qu'aux vitesses indiquées sur le tableau (6-8 pôles pour les tailles de AREO 12 à AREO 34, 8 pôles pour les tailles de AREO 42 à AREO 64)

Attention: le fonctionnement en modalité conditionnement N'est admis QUE pour les installations MURALES

L'entrée d'eau doit être prévue au niveau du raccord inférieur de manière à favoriser l'évacuation de l'air à l'intérieur de la batterie et le fonctionnement correct de l'échangeur thermique .
Pour une installation au plafond (avec soufflage d'air vertical) effectuer le montage de la même manière, en utilisant un niveau à bulle.
Une fois la machine installée ouvrir et orienter les ailettes de diffusion.

6 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Les moteurs standard des aérothermes de la série AREO sont de type fermé, asynchrone, triphasé, deux vitesses (400/400 V branchement YΔ, ou bien monophase, trois vitesses.

Sur demande sont disponibles les versions spéciales à 4-8 pôles (monotension, double polarité).
Les moteurs de type 400/400 V- YΔ sont equipés d'une protection interne (klixon) et la sélection des vitesses est effectuée par un sélecteur étoile-triangle normal (accessoire CST).

Les bornes du klixon sont reprises sur le bornier; il peut donc être utilisé comme protection en série avec la bobine d'un télérupteur.

Si le klixon interne n'est pas utilisé pour la protection du moteur, il faut prévoir un disjoncteur réglé à un courant de 10 à 15% supérieur au courant indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.

Le moteur monophasé a une protection thermique (klixon) interne qui agit directement sur les enroulements: de ce fait LA PROTECTION THERMIQUE EXTERNE N'EST PAS NÉCESSAIRE.

Les branchements électriques devront être effectués avec l'appareil hors tension et conformément aux dispositions de sécurité en vigueur. Les branchements électriques devront être effectués uniquement par des techniciens qualifiés.

S'assurer que la tension du secteur correspond à la valeur indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.
Suivre scrupuleusement le schéma électrique pour chaque type d'installation.

Pour chaque aérotherme, prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur (IL) avec une distance d'au moins 3 mm entre les contacts d'ouverture et un fusible (F) de protection adéquat.

Le tableau de la figure 8 indique les caractéristiques électriques des moteurs, où:

M	Polarité du moteur
RPM	tours/ minute moteur
V	Tension d'alimentation électrique
PA	Puissance électrique absorbée
CA	Courant électrique absorbé

Les schémas électriques sont reportés sur les figures de 9 à 16:

9) Branchement à triangle sur le bornier des moteurs 400/400 V - YΔ, grande vitesse
10) Branchement en étoile sur le bornier des moteurs 400/400 V - YΔ, petite vitesse
11) Schéma électrique de branchement des moteurs monophasés 3 vitesses, avec commande à installation murale CD.
12) Schéma électrique de branchement des moteurs monophasés 3 vitesses, avec commande à installation murale CDE.
13) Schéma électrique de branchement des moteurs monophasés 3 vitesses, avec commande à installation murale TD.
14) Schéma électrique de branchement des moteurs monophasés 3 vitesses, avec commande à installation murale MICROD.
15) Schéma électrique de branchement d'un moteur 400/400 V, avec sélecteur étoile-triangle (YΔ).
16) Schéma électrique de branchement en parallèle de 2 moteurs monophasés 3 vitesses, avec commande à installation murale (CD + KP).

Si, dans le cas de moteurs monophasés avec commande à microprocesseur, l'intensité électrique dépasse les valeurs indiquées sur les figures qui précèdent (pour les commandes) utiliser l'interface de puissance IPM.

F

Légendes schémas électriques:

BK	Noir, grande vitesse moteurs 230V 50 Hz
BU	Bleu, vitesse moyenne moteurs 230V 50 Hz
CD	Sélecteur de vitesse à installation murale encastrée
CDE	Sélecteur de vitesse à installation murale
CN	Bornier de connexion
CST	Sélecteur étoile-triangle
F	Fusible de protection (NON FOURNI)
KP	Interface de puissance
IL	Interrupteur de ligne (NON FOURNI)
IPM	Interface de puissance
M	Moteur
MICROD	Panneau de commande à microprocesseur à installation murale
RD	Rouge, petite vitesse moteurs 230V 50 Hz
SW	Sonde de température eau pour panneau MICROD
TD	Panneau de commande à distance (accessoire)
TC	Thermostat d'arrêt du ventilateur hiver pour commande électromécanique
WH	Blanc, commun moteurs 230V 50 Hz

En cas d'installation d'aérothermes monophasés sur une ligne triphasée, les branchements devront être effectués en répartissant les aérothermes de la même manière sur les trois phases: cette condition permet d'obtenir une charge équilibrée.

7 CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT

- Contrôler l'étanchéité des raccordements hydrauliques.
- Contrôler la stabilité des étriers de fixation dans le cas d'installation murale, et la fixation au moyen des chaînes dans le cas d'installation au plafond.
- Contrôler que les branchements électriques soient fermes.
- Vérifier si l'air de l'échangeur thermique a été purgé.
- Orienter les ailettes de diffusion, mettre sous tension l'appareil et vérifier son fonctionnement.
- Vérifier si le sens de rotation du ventilateur est correct (sens CONTRAIRE des aiguilles d'une montre en regardant l'aérotherme de la partie postérieure, figure 17).

8 ENTRETIEN

Les opérations d'entretien périodique des aérothermes de la série AREO concernent principalement la batterie d'échange thermique qui doit être nettoyée de la poussière qui tend à boucher les passages entre les ailettes, cause de diminution de la quantité de chaleur échangée.
L'opération peut être effectuée à l'air comprimé.

Les éventuels dépôts gras seront éliminés par lavage des ailettes en faisant attention à ne pas mouiller le moteur électrique. Avant de mettre en fonction l'aérotherme le bloc aileté devra être soigneusement essuyé.
Il est recommandé d'effectuer ces opérations au moins une fois par an, avant de commencer la période du chauffage.

Le moteur électrique ne nécessite aucun entretien étant de type fermé et doté de roulements autolubrifiants.

Chaque fois que l'appareil est remis en marche après une longue période à l'arrêt, veiller à ce qu'à l'intérieur de l'échangeur thermique il n'y a pas d'air.

Durant les opérations d'entretien il faudra faire attention à éviter:
- les parties métalliques peuvent provoquer des blessures; se munir de gants de protection.
- l'entretien doit être uniquement confié à des techniciens spécialisés; à ce propos demander l'intervention de votre distributeur ou installateur agréé.
- Pour des raisons de sécurité, avant toute opération d'entretien ou de nettoyage, éteindre l'appareil et le mettre hors tension au moyen de l'interrupteur de ligne.
- Si les opérations doivent être effectuées sur un appareil qui fonctionne à l'eau chaude il est recommandé d'arrêter le flux d'eau chaude (utiliser les vannes d'arrêt) et de laisser en fonction le ventilateur pendant quelques minutes de manière à refroidir toutes les parties métalliques, avant d'intervenir sur l'aérotherme.
  Arrêter le ventilateur et mettre l'appareil hors tension avant toute intervention.

9 RECHERCHE DES DÉFAUTS

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, avant de s'adresser au centre d'assistance, effectuer les contrôles indiqués sur le tableau ci-dessous.
Si le problème ne peut pas être résolu, s'adresser au distributeur ou au centre d'assistance.

Problème	Cause	Solution
L'aérotherme ne fonctionne pas	**1** Pas de courant **2** Disjoncteur déclenché **3** L'interrupteur de ligne est sur "stop"	**1** Remettre sous tension **2** Demander l'intervention du centre d'assistance **3** Mettre sous tension
L'aérotherme effectue un chauffage (rafraîchissement) insuffisant	**1** Un obstacle se trouve près de l'aspiration ou de la sortie d'air **2** Présence d'air à l'intérieur de l'échangeur thermique **3** Une vitesse de fonctionnement trop basse a été sélectionnée (version 3 vitesses)	**1** Éliminer l'obstacle **2** Demander l'intervention de l'installateur **3** Sélectionner la vitesse supérieure
L'aérotherme a des pertes d'eau.	**1** Fonctionnement en phase conditionnement à 4 pôles **2** Perte des raccordements hydrauliques **3** Purge des condensats bouchée	**1** Sélectionner la vitesse inférieure **2** Prendre contact avec le centre d'assistance ou l'installateur agréé **3** Prendre contact avec le centre d'assistance ou l'installateur agréé

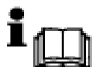
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

Die Firma Galletti S.p.A. mit Sitz in via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italien - erklärt auf ihre Verantwortung, dass die Heizeinheiten der Serie AREO, Endgeräte für Klimaanlagen, mit den Vorschriften der Richtlinien CEE 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 89/336, 98/37 und späteren Änderungen konform sind.

Bologna den 01.11.2002

Luigi Galletti
Präsident

SICHERHEITSZEICHEN


Lesen Sie aufmerksam dieses Handbuch durch


ACHTUNG


GEFAHR SPANNUNG

1 VOR INSTALLATIONSBEGINN

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch.
Die Installation und Wartung des Geräts gemäss den geltenden Vorschriften darf ausschließlich durch Fachleute erfolgen, die für diese Art Maschinen qualifiziert sind.
Bei Erhalt prüfen Sie das Gerät auf seinen Zustand und eventuelle Transportschäden.

2 EINSATZBEREICH UND BETRIEBSGRENZWERTE

Die Firma Galletti S.p.A. betrachtet sich in folgenden Fällen von jeglicher Haftung befreit:
- Das Gerät ist nicht von qualifiziertem Personal installiert worden.
- Es wird unsachgemäß oder unter vom Hersteller nicht zugelassenen Bedingungen betrieben.
- Die in diesem Handbuch vorgesehenen Wartungsarbeiten werden nicht ausgeführt.
- Es werden keine Originalersatzteile verwendet.

Die Betriebsgrenzwerte sind am Schluss dieses Kapitels aufgeführt. Jeder andere Gebrauch gilt als unsachgemäß.

Bei der Wahl des Installationsorts sind folgende Punkte zu beachten:
- Das Heizgerät darf nie direkt unter eine Steckdose gestellt werden.
- Die Einheit darf nicht in Räumen mit entflammbaren Gasen installiert werden.
- Die Einheit darf Wasserspritzern nicht direkt ausgesetzt sein.
- Das Gerät muss an Wänden oder Decken mit entsprechender Tragfähigkeit installiert werden, wozu die besonderen Zubehörteile und angemessene Spreizdübel zu verwenden sind.

Das Gerät bis zur Installation in der Verpackung aufbewahren, damit kein Staub eindringen kann.

Die Installation, Wartung und Reinigung in spannungslosem Zustand ausführen.

Wenn die Einheit in Räumen installiert ist, die nicht konstant gebraucht werden, muss die Temperatur auf über 0°C gehalten, oder dem Wasser ein Frostschutzmittel beigefügt werden, damit die Batterie nicht gefriert.

Die Verkabelungen im Gerät oder andere Geräteteile dürfen nicht geändert werden.

Betriebsgrenzwerte
- **Wärmeträger**: Wasser
- **Wassertemperatur**: min. + 7°C, max. +95°C
- **Lufttemperatur**: min. -10°C, max. + 40°C
- **Speisespannung**: Nennwert +/- 10%
- **Max. Betriebsdruck Wasser**: 10 bar


Zur Verhinderung, dass das Kondenswasser abtropft, sollten die Inneneinheiten so ausgewählt werden, dass die Temperatur während des normalen Sommerbetriebs unter 35°C und die relative Luftfeuchtigkeit unter 60% bleiben.

Die Palette umfasst 18 Modelle, deren Merkmale in der Tabelle von Abbildung 1 aufgeführt sind. Legende:

RPM	Drehzahl Motor
QA	Luftdurchsatz
PT	Heizleistung (85/75°C, 20°C)
PFT	gesamte Kühlleistung (28°C, 55%, 7/12°C)
PFS	sensible Kühlleistung
Hmax	max. Installationshöhe
LWA	Schallleistungspegel
LPA	Schalldruckpegel (Abstand 5m, Richtungsfaktor 2)

3 GERÄTEBESCHREIBUNG

AREO, Endgerät zum Heizen von mittleren bis großen Räumen mit horizontaler Luftausblasung, zusammengesetzt aus den folgenden Hauptbestandteilen:

- **Verkleidung aus lackiertem Blech**, komplett mit Eckelementen aus ABS, Innenseite isoliert zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an der Verkleidung während des Betriebs mit gekühltem Wasser.
  Die Verkleidung ist komplett mit ausrichtbaren Aluminium-Ausblasgittern (mit Federn), die für eine optimale Verteilung im Raum am Luftauslass installiert sind.
  Auf der Rückseite der Verkleidung befinden sich 4 **Bügel zum Aufhängen der Heizeinheit** an der Decke oder zum Anpassen an die Wandbefestigungsschablone vorhanden (Zubehörteil DFC, DFP oder DFO).
- **Wärmeaustauscher**, mit Kupferrohren und Aluminiumrippen mit hoher Wärmeleitfähigkeit für einen besseren Austausch als bei den Austauschern mit traditionellen Eisenrohren.
  Die Batterie ist hinter der Luftausblasung montiert. Auf der Frontseite befindet sich ein **zusätzliches Kondenswassersammelbecken**, mit dem das gesamte Kondenswasser gesammelt werden kann.
- **Kondenswassersammelbecken** aus verzinktem Stahlblech, isoliert mit Polyurethanschaum, angeschlossen an das Zusatzbecken.
- **Elektromotoren**:
  Zwei Geschwindigkeiten, 4/6-polig oder 6/8-polig, in der Ausführung 400V dreiphasig Sterndreieckschaltung.
  Für ALLE MODELLE ist ein einphasiger Motor mit 3 Geschwindigkeiten erhältlich, was den 4/6/8-poligen bei den kleineren Ausführungen von 1 bis 4 und den 6/8/10-poligen Geschwindigkeiten bei den Größen 5 und 6 entspricht.
  Alle Motoren sind mit eingebautem Wärmeschutzschalter (Klixon), Wicklungen der Klasse F, ausgerüstet und mit Schutzgrad IP 55 gebaut.
- **Schraubenlüfter** mit statisch ausgewuchteten, sichelförmigen Flügeln, die zur Verbesserung der Luftleistungen und Verminderung der Schallemissionen in ein besonderes Mundstück eingesetzt sind.
- **Schutzgitter** aus elektroverzinktem Stahldraht: Stützt den Motor und ist mit schwingungsdämpfenden Halterungen an der Verkleidung montiert.

Hauptbestandteile gemäss Abbildung 2:

(1)	Verkleidung: Seitenwand
(2)	Verkleidung: Obere/untere Wand
(3)	Rückwand/Lüftermundstück
(4)	Berippter Kondensatorblock (Wärmeaustauschbatterie)
(5)	Schutzgitter (Lüfter) Motorhalterung
(6)	Ausrichtbare Gitter
(7)	Zusätzliches Kondenswassersammelbecken
(8)	Haupt-Kondenswassersammelbecken
(9)	Obere Abdeckung Wärmeaustauschbatterie
(10)	Luftleitung
(11)	Bügel für Wand-/Deckenbefestigung
(12)	Kunststoff-Eckteil zum Verschließen der Verkleidung

4 ABMESSUNGEN

In der Abbildung 3 sind die Geräteabmessungen aufgeführt:

(1)	Anschluss Wassereinlauf, Außengewinde Gas
(2)	Anschluss Wasserauslauf, Außengewinde Gas
(3)	Kondenswasseranschluss

D

5 INSTALLATION

Das Heizelement aus der Verpackung nehmen und auf seinen Zustand und eventuelle Transportschäden prüfen

Bevor mit der Montage begonnen wird prüfen, ob die Installationshöhe und die Luftausblasung aufgrund der Polung und der Ausblasart des Geräts den Angaben im technischen Katalog entspricht. Die max. Installationshöhe ist auch in Abbildung 4 angegeben.

Alle Modelle der Serie AREO können sowohl an der Wand (Heiz- und Kühlbetrieb) als auch an der Decke (NUR Heizbetrieb) montiert werden.

Für die Wandinstallation sind die als Zubehör erhältlichen Schablonen zu verwenden:
DFP zur Befestigung an Wänden
DFC zur Befestigung an Säulen
DFO ausrichtbar zur Wand-/Säulenbefestigung (von 0° bis ±45°).

Falls keine Originalschablonen verwendet werden, muss sichergestellt werden, dass der in der Abbildung 5 angegebene Mindestabstand von der Wand oder der Decke eingehalten wird.

Für die Befestigung dem Gewicht entsprechende Dübel verwenden und prüfen, dass die Befestigungsfläche zu diesem Zweck geeignet ist.
Bei der Deckeninstallation sind die 4 mitgelieferten Bügel zu verwenden und die Heizeinheit mit 4, dem Gewicht entsprechend ausgelegten Ketten aufzuhängen.
Zur Verbesserung der Luftverteilung im Raum muss die Hälfte der Ausblasgitter wie in der Abbildung 6 gezeigt um 180° gedreht werden, um Druck auf die Feder auszuüben.

Für den Transport an den Installationsort ist ein geeignetes Hebezeug zu verwenden (es empfiehlt sich ein Hubwagen), das Gerät muss auf der Rippenseite aufliegen.

Die Wasseranschlüsse auf der Maschinenseite haben keine Trägerfunktion und dürfen deshalb nicht zum Stützen des Geräts verwendet werden. Das Gerät muss genau ausgerichtet installiert werden, damit sich beim Kühlbetrieb im Wärmeaustauscher keine Lufteinschlüsse bilden und das Kondenswasser einwandfrei ablaufen kann.

Achtung: Den Verteiler beim Anschließen der Wasserleitungen mit einem Schlüssel festhalten, damit er sich nicht drehen und dabei eventuell den Wärmeaustauscher beschädigen kann (Abbildung 7)

Wird das Gerät auch zur Klimatisierung eingesetzt, muss eine Kondenswasserableitung mit angemessenem Querschnitt und genügender Neigung vorgesehen werden, deren Funktionsweise vor Inbetriebnahme des Geräts zu prüfen ist.


Um das Abtropfen von Kondenswasser zu vermeiden, sollten die Heizgeräte in der Kühlphase nur mit der in der Tabelle angegebenen Geschwindigkeit betrieben werden (6-8 Pole für die Größen von AREO 12 bis AREO 34, 8 für die Größen von AREO 42 bis AREO 64).

Achtung: Der Klimatisierungsbetrieb ist NUR bei WANDINSTALLATIONEN zulässig.

Der Wassereinlauf muss in Übereinstimmung mit dem unteren Anschluss vorgesehen werden, um die Entlüftung der Batterie und eine einwandfreie Betriebsweise des Wärmeaustauschers zu gewähren.

Falls die Deckeninstallation (für vertikale Luftausblasung) gewählt wird, muss das Gerät genau ausgerichtet montiert werden.

Nach der Installation das Gerät öffnen und die beweglichen Ausblasgitter ausrichten.

6 STROMANSCHLÜSSE

Standardmäßig werden in den Heizeinheiten der Serie AREO gekapselte, asynchrone Drehstrommotoren mit zwei Geschwindigkeiten (400/400 V Anschluss YΔ) oder Einphasenmotoren mit 3 Geschwindigkeiten eingesetzt.

Auf Anfrage sind auch 4/8-polige, nicht standardmäßige Motoren erhältlich (eine Spannung, zwei Polungen).
Die Motoren des Typs 400/400 V - YΔ sind mit Klixon ausgerüstet und die Wahl der Geschwindigkeit erfolgt mit einem normalen Sterndreieckschalter (Zubehör CST).

Die Klixon-Kabelschuhe sind auf der Klemmleiste bezeichnet, sodass der Schalter als serieller Schutz zur Spule eines Fernschalters verwendet werden kann.

Falls der eingebaute Klixon nicht zum Schutz des Motors verwendet wird, muss ein Motorschutzschalter vorgesehen werden, der auf einen um 10-15% höheren Strom als der auf dem Typenschild des Geräts angegebene eingestellt ist.

Der Einphasenmotor verfügt über einen eigenen Wärmeschutz (Klixon), der direkt auf die Wicklungen einwirkt: deshalb IST KEIN EXTERNER WÄRMESCHUTZ NÖTIG.

Die Stromanschlüsse müssen in spannungslosem Zustand gemäss den geltenden Vorschriften ausgeführt werden. Die Verkabelungen dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Kontrollieren, dass die Netzspannung der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung entspricht.
Den Schaltplan für die gewünschte Installationsart genau befolgen.

Für jeden Heizelement muss in der Stromzuleitung ein Schalter (IL) vorgesehen werden, mit Öffnungskontakten von mindestens 3 mm Abstand und einer angemessenen Sicherung (F).

In der Tabelle von Abbildung 8 sind die Merkmale der Elektromotoren aufgeführt. Legende:

M	Polung Motor
RPM	Drehzahl Motor
V	Speisespannung
PA	Leistungsaufnahme
CA	Stromaufnahme

Die Schaltpläne sind in den Abbildungen 9 bis 16 enthalten:

9) Dreieckanschluss an die Motorenklemmleiste 400/400 V - YΔ, Hohe Geschwindigkeit
10) Sternanschluss an die Motorenklemmleiste 400/400 V - YΔ, Niedrige Geschwindigkeit
11) Anschlussplan für Einphasenmotoren mit 3 Geschwindigkeiten, Wandsteuerung CD.
12) Anschlussplan für Einphasenmotoren mit 3 Geschwindigkeiten, Wandsteuerung CDE.
13) Anschlussplan für Einphasenmotoren mit 3 Geschwindigkeiten, Wandsteuerung TD.
14) Anschlussplan für Einphasenmotoren mit 3 Geschwindigkeiten, Wandsteuerung MICROD.
15) Anschlussplan für einen Motor 400/400 V, mit Wählschalter Sterndreieck (YΔ).
16) Anschlussplan für Parallelschaltung von 2 Einphasenmotoren mit 3 Geschwindigkeiten, Wandsteuerung (CD + KP).

Falls die Stromaufnahmen bei Einphasenmotoren mit Mikroprozessor-Steuerung über den in den vorigen Abbildungen (der Steuerungen) angegebenen Werten liegen, muss eine Leistungs-Schnittstelle IPM eingesetzt werden."

Legende Schaltpläne:

BK	Schwarz, Max. Geschwindigkeit Motoren 230V 50 Hz
BU	Blau, Durchschnittsgeschwindigkeit Motoren 230V 50 Hz
CD	Geschwindigkeitsumschalter, Unterputz-Wandinstallation
CDE	Geschwindigkeitsumschalter Wandinstallation
CN	Anschlussklemmleiste
CST	Sterndreieckschalter
F	Sicherung (NICHT MITGELIEFERT)
KP	Leistungsschnittstelle
IL	Hauptschalter (NICHT MITGELIEFERT)
IPM	Leistungsschnittstelle
M	Motor
MICROD	Mikroprozessor-Steuerung zur Wandinstallation
RD	Rot, Min. Geschwindigkeit Motoren 230V 50 Hz
SW	Wassertemperaturfühler für Steuerung MICROD
TD	Fernbedienung (Zubehör)
TC	Thermostat Freischaltung Winterbetrieb für elektromechanische Steuerung
WH	Weiß, Wurzelkontakt Motoren 230V 50 Hz

Wenn einphasige Heizeinheiten auf eine Drehstromleitung installiert werden, müssen die Anschlüsse dieser Einheit regelmäßig auf die 3 Phasen verteilt werden: Auf diese Weise erhält man eine ausgeglichene Last.

7 FUNKTIONSPRÜFUNG

- Die Dichtheit der Wasseranschlüsse kontrollieren.
- Die Stabilität der Befestigungsbügel bei Wandinstallation und der Aufhängeketten bei Deckeninstallation kontrollieren.
- Kontrollieren, dass die Stromkabel fest angeschlossen sind.
- Kontrollieren, dass der Wärmeaustauscher entlüftet ist.
- Die Ausblasgitter in die gewünschte Richtung ausrichten, den Strom einschalten und die Funktionsweise prüfen.
- Dabei ist immer zu kontrollieren, dass die Drehrichtung des Lüfters richtig ist (im GEGENUHRZEIGERSINN wenn die Heizeinheit von hinten betrachtet wird, Abbildung 17).

8 WARTUNG

Die periodischen Wartungsarbeiten an den Heizeinheiten der Serie AREO betreffen hauptsächlich den Wärmeaustauscher, der entstaubt werden muss, da der Staub die Zwischenräume zwischen den Rippen verstopfen kann und der Wärmeaustausch dadurch behindert wird.
Der Austauscher kann mit Druckluft entstaubt werden.

Bei Fettablagerungen können die Rippen gewaschen werden, dabei muss der Elektromotor vor Nässe geschützt und die Rippen vor dem Wiedereinschalten der Heizeinheit gut getrocknet werden.

Diese Reinigung sollten mindesten einmal jährlich vor der Heizperiode ausgeführt werden.

Der Elektromotor ist gekapselt und mit selbstschmierenden Lagern versehen und deshalb wartungsfrei.

Bei jedem Einschalten nach einer längeren Stillstandszeit muss der Wärmeaustauscher entlüftet werden.

Bei den Wartungsarbeiten muss folgendes beachtet werden:
- Einige Metallteile haben scharfe Kanten, Handschuhe tragen.
- Die Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachleuten vorgenommen werden, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Installateur.
- Bevor irgendwelche Arbeiten oder Reinigungen am Gerät vorgenommen werden, muss dieses aus Sicherheitsgründen ausgeschaltet und die Stromzufuhr unterbrochen werden.
- Falls an einem Gerät mit heißem Wasser gearbeitet werden muss, empfiehlt es sich, den Heißwasserfluss mit dem Absperrventil zu unterbrechen und den Lüfter ein paar Minuten laufen zu lassen, damit alle Metallteil abkühlen können.
  Den Lüfter ausschalten und die Stromzufuhr zum Gerät unterbrechen.

9 STÖRUNGSSUCHE

Funktioniert das Gerät nicht richtig, führen Sie die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Kontrollen durch, bevor Sie den Kundendienst rufen. Kann das Problem nicht gelöst werden, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstcenter.

Störung	Ursache	Behebung
Die Heizeinheit läuft nicht	**1** Kein Strom **2** Der Motorschutzschalter hat angesprochen **3** Der Hauptschalter steht auf Stopp	**1** Strom einschalten **2** Kundendienst rufen **3** Strom einschalten
Die Heizeinheit heizt (kühlt) wenig	**1** In der Nähe der Luftansaugung oder -ausblasung hat es ein Hindernis **2** Es hat Luft im Wärmeaustauscher **3** Es wurde eine zu niedrige Betriebsgeschwindigkeit gewählt (Ausführung mit 3 Geschwindigkeiten)	**1** Hindernis entfernen **2** Installateur rufen **3** Höhere Geschwindigkeit wählen
Die Heizeinheit "leckt"	**1** Klimatisierungsbetrieb 4-polig **2** Lecks an den Wasseranschlüssen **3** Kondenswasserablauf verstopft	**1** Niedrigere Geschwindigkeit wählen **2** Kundendienst oder Installateur rufen **3** Kundendienst oder Installateur rufen

D

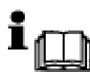
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Galletti S.p.A., con domicilio en calle Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO), Italia, declara bajo su propia responsabilidad que los aerotermos serie AREO, aparatos terminales para sistemas de climatización, han sido fabricados de conformidad con lo establecido por las Directivas CEE 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 89/336, 98/37 y sus respectivas modificaciones.

Bolonia, 01/11/2002

Luigi Galletti
Presidente

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD


Léase atentamente este manual


ATENCIÓN


PELIGRO TENSIÓN

1 ANTES DE EFECTUAR LA INSTALACIÓN

Antes de efectuar la instalación del aparato es necesario leer atentamente el presente manual.
La instalación y el mantenimiento del aerotermo deben ser efectuados única y exclusivamente por personal técnico especializado y de conformidad con lo dispuesto por las normativas vigentes.
Al recibir el aparato verificar su estado, controlando que no haya sufrido daños durante el transporte.

E

2 USO PREVISTO Y LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Galletti S.p.A. declina toda eventual responsabilidad cuando:
- el aparato ha sido instalado por personal no especializado;
- se ha efectuado un uso impropio del aparato o en condiciones no admitidas por el fabricante;
- no se ha efectuado el mantenimiento previsto en el presente manual;
- no se han utilizado recambios originales.

Los límites de funcionamiento se indican al final del presente capítulo; cualquier otro uso deberá considerarse como impropio.

Al elegir el lugar de instalación del aerotermo, aplicar las siguientes instrucciones:
- El aparato de calefacción no debe ser situado inmediatamente debajo de una toma de corriente.
- no instalar el aparato en ambientes con presencia de gases inflamables;
- no exponer directamente el aparato a los chorros de agua;
- instalar el aparato en paredes o techos capaces de soportar su peso, utilizando accesorios y tacos de expansión adecuados.

Mantener el aparato en su embalaje hasta el momento de efectuar la instalación, a fin de evitar filtraciones de polvo en su interior.

Las operaciones de instalación, mantenimiento y limpieza deben efectuarse interrumpiendo previamente la tensión.

Si el aparato ha sido instalado en ambientes de uso saltuario, es necesario mantener la temperatura de dichos locales sobre 0 °C o bien, agregar anticongelante al agua a fin de evitar su congelación en el interior de la batería.

No modificar el cableado eléctrico interno ni otras piezas del aparato.

Límites de funcionamiento
- **Fluido termovector**: agua
- **Temperatura agua**: mín. +7 °C, máx. +95 °C
- **Temperatura aire**: mín. -10 °C, máx. +40 °C
- **Tensión de alimentación**: nominal +/-10%
- **Máx. presión de servicio agua**: 10 bares

Para evitar fenómenos de arrastre de la condensación, es conveniente programar los terminales a fin de mantener la temperatura del aire por debajo de 35 °C y la humedad relativa por debajo del 60% durante el funcionamiento en régimen en temporada estival.

La gama incluye 18 modelos cuyas características aparecen resumidas en la tabla expuesta en la figura 1, donde:

RPM	número de revoluciones del motor;
QA	caudal de aire;
PT	potencia térmica calentamiento; (85/75°C, 20°C)
PFT	potencia enfriamiento total; (28°C, 55%, 7/12°C)
PFS	potencia enfriamiento sensible;
H	máx altura máxima instalación;
LWA	nivel de potencia sonora;
LPA	nivel de presión sonora (distancia 5 m, factor de direccionalidad 2).

3 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

AREO es un aparato terminal para calentamiento ambiental mediante proyección de aire horizontal, destinado a ambientes medio/grandes. A continuación se indican y detallan sus principales componentes.

- **Mueble metálico de acero prepintado** con cantoneras de ABS incluidas y aislado internamente, a fin de evitar la formación de condensación en el mueble mismo durante el funcionamiento del aparato con agua refrigerada.
  El mueble incluye aletas deflectoras orientables (de resorte), fabricadas en aluminio, situadas en la recirculación del aire, que garantizan una óptima distribución del aire mismo en el ambiente.
  En la parte trasera del mueble están presentes **cuatro abrazaderas para suspender el aerotermo** en el techo o para acoplarlo con la plantilla de fijación en la pared (accesorio DFC, DFP o DFO).

- **Batería de intercambio térmico**, fabricada en tubo de cobre y aletas de aluminio de alta conductividad térmica, a fin de optimizar el intercambio efectuado por las baterías tradicionales en tubo de hierro.
  La batería se encuentra detrás de la boca de salida del aire; en la parte frontal está alojada una **cubeta auxiliar** que garantiza una total recepción de la condensación.

- **Cuba de recepción condensación**, metálica, de acero galvanizado, aislada con poliuretano de celdas cerradas y conectada con la cubeta auxiliar.

- **Motores eléctricos**:
  doble velocidad, 4/6 polos o 6/8 polos en la versión 400 V trifásica estrella-triángulo.
  En TODOS LOS MODELOS está disponible el motor monofásico de tres velocidades, que corresponden a 4/6/8 polos en las medidas de 1 a 4 y a las velocidades 6/8/10 polos en las medidas 5 y 6.
  Todos los motores están provistos de protector térmico interno (klixon) y bobinas de tipo F, fabricadas con grado de protección IP 55.

- **Ventilador axial** con palas tipo guadaña equilibradas estáticamente e introducidas en una boca especial que aumenta las prestaciones aeráulicas y reduce el ruido emitido.

- **Rejilla de prevención de accidentes** de hilo de acero electrogalvanizado: sostiene el motor y está fijada al mueble mediante soportes antivibratorios.

Componentes principales ilustrados en la figura 2:

(1)	mueble de cobertura: panel lateral;
(2)	mueble de cobertura: panel superior/inferior;
(3)	panel trasero/boca ventilador;
(4)	intercambiador de calor de bloque de aletas (batería de intercambio térmico);
(5)	rejilla de prevención de accidentes (ventilador) soporte motor;
(6)	aletas deflectoras orientables;
(7)	cubeta auxiliar de recepción condensación;
(8)	cuba principal de recepción condensación;
(9)	cobertura superior batería de intercambio térmico;
(10)	transportador de aire;
(11)	abrazaderas de fijación en pared/techo;
(12)	cantonera de plástico de cierre mueble.

4 DIMENSIONES

En la figura 3 se reproducen las dimensiones del aparato:

(1)	conexión entrada agua, macho gas;
(2)	conexión salida agua, macho gas;
(3)	conexión descarga condensación

5 INSTALACIÓN

Extraer el aerotermo del embalaje y verificar su estado, controlando que no haya sufrido daños durante el transporte.

Antes de efectuar el montaje del aparato, controlar que la altura de instalación y el lanzamiento de aire correspondan a las indicaciones reproducidas en el catálogo técnico, en función de la polaridad y del tipo de proyección del aparato. La altura máxima de instalación está indicada en la figura 4.

Todos los modelos de la serie AREO pueden ser instalados tanto en pared (funcionamiento en modalidad de calentamiento y en modalidad de acondicionamiento) como en techo (funcionamiento SÓLO en modalidad de calentamiento).

Para efectuar la instalación en pared utilizar las respectivas plantillas de fijación, disponibles como accesorios:
DFP para fijación en paredes;
DFC para fijación en columnas;
DFO orientable para fijación en paredes/columnas (desde 0° hasta ± 45°).

Si no se utilizan plantillas de fijación originales es necesario controlar que la distancia respecto de la pared o respecto del techo no sea inferior a aquélla indicada en la figura 5.

Utilizar tacos de fijación adecuados considerando el peso del aparato y controlar que la superficie de fijación sea apropiada.
Para efectuar la instalación de techo, utilizar las cuatro abrazaderas suministradas adjuntas y suspender el aerotermo con cuatro cadenas adecuadas, en función del peso del aparato mismo.
A fin de mejorar la distribución del aire en el ambiente, es necesario girar en 180° la mitad de los deflectores de salida aire; proceder de la manera ilustrada en la figura 6, interviniendo en el deflector a fin de comprimir el resorte.

Utilizar un medio de elevación idóneo (se recomienda una carretilla elevadora) a fin de situar el aparato en la posición de instalación, apoyándolo sobre la parte de sus aletas.

Las conexiones hidráulicas presentes en el costado del aparato no están previstas para desempeñar una función portante, por lo que no pueden ser utilizadas para sujetar ni tomar el aparato mismo.
La instalación debe efectuarse de manera que el aparato quede perfectamente nivelado, a fin de evitar la formación de bolsas de aire en el interior de la batería de intercambio térmico y garantizar una perfecta descarga de la condensación en caso de funcionamiento en modalidad de enfriamiento.

Atención. Para efectuar los enlaces hidráulicos utilizar una llave de sujeción a fin de impedir la rotación del colector y consiguientes daños en la batería de intercambio térmico (figura 7).

En caso de uso en modalidad de acondicionamiento es necesario prever una línea de descarga de condensación de sección adecuada (e inclinación suficiente), preocupándose de controlar su funcionamiento antes del arranque del aparato.


A fin de evitar fenómenos de arrastre de la condensación, utilizar la función de refrigeración de los aerotermos AREO únicamente a las velocidades indicadas en la tabla (6/8 polos para los tamaños de AREO 12 a AREO 34 y 8 polos para los tamaños de AREO 42 a AREO 64).

Atención. El funcionamiento en modalidad de acondicionamiento está permitido SÓLO para las instalaciones EN PARED.

La entrada del agua debe quedar en correspondencia de la conexión inferior, a fin de garantizar un mejor desahogo del aire desde el interior de la batería y el perfecto funcionamiento del intercambiador de calor.

En caso de optar por el montaje de techo (para la proyección de aire vertical), el mismo debe efectuarse de manera que el aparato quede perfectamente nivelado.

Una vez instalado el aparato, abrir y posicionar las aletas deflectoras orientables.

6 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Los motores estándar utilizados en los aerotermos serie AREO son de tipo cerrado, asincrónico trifásico de doble velocidad (400/400 V conexión YΔ) o bien monofásicos de tres velocidades.
Bajo pedido, se encuentran disponibles versiones no estándar de 4/8 polos (monotensión, doble polaridad).
Los motores 400/400 V - YΔ están provistos de klixon interior y la selección de velocidad se efectúa mediante un normal conmutador estrella-triángulo (accesorio CST).
Los terminales del klixon están aplicados en la bornera, a fin de que puedan utilizarse como protección en serie de la bobina de un telerruptor.
En caso de no utilizarse el klixon interior de protección, será necesario instalar un dispositivo de protección motor calibrado en una corriente superior en la medida de 10/15 % con respecto a la corriente indicada en la placa de datos del aparato.
El motor monofásico tiene la protección térmica (klixon) interior que actúa directamente sobre las bobinas: por lo tanto en este caso NO SE REQUIERE UNA PROTECCIÓN TÉRMICA EXTERNA.
Efectuar las conexiones eléctricas interrumpiendo previamente la tensión, de conformidad con lo establecido por las normativas de seguridad vigentes. El cableado deberá ser efectuado única y exclusivamente por personal especializado.
Controlar que la tensión de red corresponda a aquélla indicada en la placa del aparato.
Observar y respetar meticulosamente el esquema eléctrico, en función del tipo de instalación.

Para cada aerotermo es necesario instalar en la red de alimentación un interruptor (IL) con contactos de apertura con distancia de al menos 3 mm y con un adecuado fusible (F) de protección.

En la tabla reproducida en la figura 8 se indican las características eléctricas de los motores:

M	polaridad del motor;
RPM	número de revoluciones del motor;
V	tensión de alimentación eléctrica;
PA	potencia eléctrica consumida;
CA	corriente eléctrica consumida

Los esquemas eléctricos se encuentran reproducidos desde la figura 9 hasta la figura 16:

9) conexión de triángulo con la bornera de motores 400/400 V -YΔ, velocidad alta;
10) conexión de estrella con la bornera de motores 400/400 V - YΔ, velocidad baja;
11) esquema eléctrico de conexión de motores monofásicos de tres velocidades con mando de pared CD;
12) esquema eléctrico de conexión de motores monofásicos de tres velocidades con mando de pared CDE;
13) esquema eléctrico de conexión de motores monofásicos de tres velocidades con mando de pared TD;
14) esquema eléctrico de conexión de motores monofásicos de tres velocidades con mando de pared MICROD;
15) esquema eléctrico de conexión de un motor 400/400 V con selector estrella-triángulo (YΔ);
16) esquema eléctrico de conexión en paralelo de dos motores monofásicos de tres velocidades con mando de pared (CD + KP).

Para los motores monofásicos con mando de microprocesador cuyos consumos eléctricos sean superiores a los valores indicados en las figuras precedentes (para los mandos) utilizar la interfaz de potencia IPM.

Leyenda esquemas eléctricos

BK	Negro, velocidad máxima motores 230V 50 Hz
BU	Azul, velocidad media motores 230V 50 Hz
CD	Conmutador de velocidad empotrado
CDE	Conmutador de velocidad en pared
CN	Bornera de conexión
CST	Conmutador estrella triángulo
F	Fusible de protección (NO SUMINISTRADO)
KP	Interfaz de potencia
IL	Interruptor de línea (NO SUMINISTRADO)
IPM	Interfaz de potencia
M	Motor
MICROD	Tablero de mando mediante microprocesador en pared
RD	Rojo, velocidad mínima motores 230 V 50 Hz
SW	Sonda temperatura agua para tablero MICROD
TD	Tablero de mando a distancia (accesorio)
TC	Termostato de consenso invernal para mando electromecánico
WH	Blanco, común motores 230 V 50 Hz

E

Si se instalan aerotermos monofásicos sobre una línea trifásica es necesario conectarlos distribuyendo los aerotermos de igual modo sobre las tres fases: de esta manera se obtiene una carga equilibrada.

7 CONTROLES PREVIOS

- Controlar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas.
- Controlar la estabilidad de las abrazaderas de fijación si la instalación es en pared o la fijación con las cadenas, si la instalación ha sido efectuada en techo.
- Controlar que el cableado eléctrico esté firme.
- Controlar que el aire haya sido eliminado en el intercambiador de calor.
- Orientar las aletas deflectoras de la manera deseada y conectar la tensión al aparato, a fin de controlar su funcionamiento.
- Controlar que el sentido de rotación del ventilador sea el correcto (mirando el aerotermo desde atrás, EN SENTIDO CONTRARIO AL DE LAS AGUJAS DEL RELOJ, figura 17).

8 MANTENIMIENTO

Las operaciones de mantenimiento que deben efectuarse periódicamente en los aerotermos serie AREO se refieren fundamentalmente a la batería de intercambio térmico, la cual debe limpiarse, a fin de eliminar los residuos de polvo que tienden a obstruir los pasos entre las aletas, con la consiguiente disminución de la cantidad de calor intercambiada.
Dicha operación puede efectuarse mediante chorros de aire comprimido. En presencia de depósitos grasos, se pueden lavar las aletas teniendo sumo cuidado para no mojar el motor eléctrico y secando atentamente el bloque de aletas antes de efectuar el arranque del aerotermo.

Se recomienda efectuar estas operaciones por lo menos una vez al año, antes del inicio del período de calentamiento.
El motor eléctrico no requiere mantenimiento alguno debido a que es de tipo cerrado y con cojinetes autolubricantes.
Cuando después de un arranque esté prevista una parada por un período prolongado, controlar la ausencia de aire en el intercambiador de calor.

Al efectuar las operaciones de mantenimiento es necesario adoptar las siguientes precauciones:
- algunas piezas metálicas pueden provocar heridas: usar guantes de protección;
- el mantenimiento debe ser efectuado única y exclusivamente por personal especializado; contactar con el propio distribuidor o con el instalador de confianza;
- por motivos de seguridad, antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento o limpieza, apagar el aparato interrumpiendo la tensión del seccionador;
- en caso de ser necesario efectuar una intervención en un aparato que está trabajando con agua caliente, se recomienda interrumpir dicho flujo (actuando sobre las válvulas de seccionamiento) y dejar el ventilador activado durante algunos minutos, a fin de que se enfríen todas las partes metálicas antes de intervenir el aerotermo;
- parar el ventilador e interrumpir la tensión del aparato antes de efectuar intervenciones en el mismo.

9 LOCALIZACIÓN DE CAUSAS DE AVERÍA

Si el aparato no funciona correctamente, antes de solicitar la intervención del servicio de asistencia, efectuar los controles indicados en la tabla que a continuación se expone.
Si no se logra resolver el problema, contactarse con el distribuidor o con el centro de asistencia.

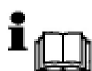
Problema	Causa	Solución
El aerotermo no funciona	**1** Falta corriente **2** Se ha activado el interruptor del dispositivo de protección del motor **3** El seccionador está dispuesto en parada	**1** Conectar nuevamente la corriente **2** Requerir la intervención del servicio de asistencia **3** Conectar la tensión
El aerotermo calienta (enfría) poco	**1** Presencia de un obstáculo en proximidad de la aspiración o de la salida del aire **2** Presencia de un obstáculo en el interior del intercambiador de calor **3** Ha sido seleccionada una velocidad de funcionamiento demasiado baja (versión de tres velocidades)	**1** Remover el obstáculo **2** Requerir la intervención del instalador **3** Seleccionar la velocidad más alta
El aerotermo "pierde" agua.	**1** Funcionamiento en fase de acondicionamiento de cuatro polos **2** Pérdida en las conexiones hidráulicas **3** Descarga condensación obstruida	**1** Seleccionar la velocidad inferior **2** Contactarse con el centro de asistencia o con el instalador de confianza **3** Contactarse con el centro de asistencia o con el instalador de confianza.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A Galletti S.p.A. com sede em via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Itália - declara, sob própria responsabilidade, que os aquecedores de ar da série AREO, aparelhos terminais para sistemas para climatizar, são em conformidade com o definido pelas Directivas CEE 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 89/336, 98/37 e as sucessivas modificações.

Bolonha, dia 01/11/2002

Luigi Galletti
Presidente



SÍMBOLOS DE SEGURANÇA





Ler atentamente este manual — **ATENÇÃO** — **PERIGO TENSÃO**

1 ANTES DE COMEÇAR A INSTALAR

Leia com atenção este manual.
A instalação e a manutenção deste aparelho devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal técnico qualificado para este tipo de máquina, em conformidade com os regulamentos em vigor.
Quando receber o aparelho, verifique o seu estado e se não sofreu danos durante o transporte.

2 UTILIZAÇÃO PREVISTA E LIMITES DE FUNCIONAMENTO

A Galletti S.p.A. considera-se isenta de quaisquer responsabilidades nos casos em que:
- o aparelho for instalado por pessoal não qualificado;
- for utilizado impropriamente ou em condições não admitidas pelo fabricante;
- não for efectuada a manutenção prevista pelo presente manual;
- forem utilizadas peças de reposição não originais.

Os limites de funcionamento estão indicados no final deste capítulo; quaisquer outras utilizações serão consideradas impróprias.

Na escolha do lugar para instalar o aparelho obedeça os seguintes pontos:
O aparelho de aquecimento não deve ser colocado imediatamente abaixo da tomada de corrente.
- não instale o aparelho em ambientes com presença de gases inflamáveis;
- não exponha o aparelho directamente à respingos de água;
- instale o aparelho em paredes ou tectos que suportem o seu peso, utilize acessórios adequados para esta instalação e buchas de expansão apropriadas.

Guarde o aparelho na embalagem até o momento de instalá-lo para evitar infiltrações de poeira no seu interior.

Efectue as operações de instalação, manutenção e limpeza não sob tensão.

Se o aparelho for instalado em ambientes de utilização esporádica, é necessário manter a temperatura destes ambientes acima de 0°C ou então acrescentar à água um produto contra congelação para evitar que o interior da bateria congele-se.

Não modifique as instalações eléctricas interiores nem quaisquer peças do aparelho.

Limites de funcionamento
- **Fluido vector térmico**: água
- **Temperatura da água**: mín. + 7°C, máx. +95°C
- **Temperatura do ar**: mín. -10°C, máx. + 40°C
- **Tensão de alimentação**: nominal +/- 10%
- **Máx. pressão da água no funcionamento**: 10 bars



Para evitar fenómenos de gotejamento da condensação é oportuno seleccionar os terminais para que mantenham a temperatura do ar abaixo de 35 ºC e a humidade relativa abaixo de 60%, durante o funcionamento pleno no verão.

Esta gama é constituída por 18 modelos cujas características estão resumidas na tabela da figura 1 onde:

RPM	é o número de rotações do motor
QA	a vazão de ar
PT	a potência térmica de aquecimento (85/75°C, 20°C)
PFT	a potência de refrigeração total (28°C, 55%, 7/12°C)
PFS	a potência de refrigeração sensível
Hmax	a altura máxima de instalação
LWA	o nível de potência acústica
LPA	o nível de pressão acústica (distância 5 m., factor de orientação 2)

3 DESCRIÇÃO DO APARELHO

AREO, aparelho terminal para aquecimento de ambientes com projecção de ar horizontal, para ambientes médio/grandes, é constituído pelos seguintes componentes principais:
- **Móvel em chapa de aço previamente pintada**, equipado com cantoneiras em ABS, com isolamento térmico interior para evitar formação de condensação no interior do móvel no funcionamento com água refrigerada.
  O móvel é equipado com palhetas desviadoras orientáveis (de mola), realizadas em alumínio, situadas na vazão de ar, para uma distribuição ideal do próprio ar no ambiente.
  Na parte traseira do móvel há 4 suportes para pendurar o aquecedor de ar no tecto ou para acoplar no molde de fixação na parede (acessório DFC, DFP ou DFO).
- **Bateria de permutação térmica**, realizada em tubo de cobre e palhetas em alumínio de alta condutibilidade térmica para optimizar a permuta comparada com as tradicionais baterias com tubo em ferro.
  A posição da bateria é recuada em relação à boca de saída de ar; na frente há alojada uma **bacia auxiliar** que assegura uma colecta completa da condensação.
- **Tanque de colecta da condensação** em chapa de aço zincado, com isolamento térmico em poliuretano de células fechadas, ligada ao tanque auxiliar.
- **Motores eléctricos**:
  dupla velocidade, 4/6 pólos ou 6/8 pólos, na realização de 400 V. trifásica estrela/triângulo.
  Para TODOS OS MODELOS está disponível o motor monofásico de 3 velocidades, que correspondem a 4/6/8 pólos para os tamanhos de 1 até 4 e às velocidades de 6/8/10 pólos para os tamanhos 5 e 6.
  Todos os motores são equipados com protector térmico interior (klixon), bobinas de classe F, são realizados com grau de protecção IP 55.
- **Ventilador axial** com pás a foice, equilibradas estaticamente, colocadas num apropriado bocal que melhora as performances da circulação do ar e diminui o ruído emitido.
- **Grade de prevenção de acidentes** em cabo de aço zincado electricamente: sustenta o motor e é presa no móvel mediante suportes a prova de vibrações.

P

Componentes principais na figura 2:

(**1**)	Móvel de cobertura : painel lateral
(**2**)	Móvel de cobertura: painel superior/inferior
(**3**)	Painel traseiro/prendedor do ventilador
(**4**)	Permutador de calor com conjunto de palhetas (bateria de permutação térmica)
(**5**)	Grade de prevenção de acidentes (ventoinha) suporte do motor
(**6**)	Palhetas desviadoras orientáveis
(**7**)	Tanque auxiliar de colecta de condensação
(**8**)	Tanque principal de colecta de condensação
(**9**)	Cobertura superior da bateria de permutação térmica
(**10**)	Conduto do ar
(**11**)	Suportes para prender na parede/tecto
(**12**)	Cantoneira em plástico de fecho móvel

4 DADOS DAS MEDIDAS

Na figura 3 estão apresentados os dados das medidas do aparelho:

(**1**)	União da entrada de água, macho gás
(**2**)	União da saída de água, macho gás
(**3**)	União de descarga de condensação.

5 INSTALAÇÃO

Tire o aquecedor de ar da embalagem e verifique o seu estado e se não sofreu danos durante o transporte.

Antes de montar o aparelho, verifique se a altura de instalação e a direcção do ar são em conformidade com as indicações apresentadas no catálogo técnico, em função da polaridade e do tipo de projecção do aparelho. A altura máxima de instalação é em todo o caso indicada na figura 4.

Todos os modelos da série AREO podem ser instalados quer numa parede (funcionamento em aquecimento e em condicionamento), quer num tecto (funcionamento com SOMENTE aquecimento).

Para instalar numa parede utilize os apropriados moldes para a fixação, disponíveis como acessórios:
DFP para prender numa parede;
DFC para prender numa coluna;
DFO orientável para prender numa parede/coluna (de 0° a ±45°).

Se não forem utilizados os moldes de fixação originais, assegure-se sempre que a distância da parede ou do tecto não seja menor do que a indicada na figura 5.

Para prender utilize buchas adequadas ao peso da máquina e verifique se a superfície de fixação é adequada para este fim.
Para instalar num tecto utilize os 4 suportes fornecidos e pendure o aquecedor de ar por 4 correntes adequadas levando em consideração o peso da própria máquina.
Para melhorar a distribuição do ar no ambiente, será necessário girar 180° a metade dos desviadores de saída de ar da maneira indicada na figura 6, para girá-las comprima a mola pelo desviador .

P

Utilize um meio de levantamento idóneo (é aconselhável um carrinho elevador) para levar o aparelho até a posição de instalação, apoie o aparelho na parte das palhetas.

As uniões hidráulicas, do lado da máquina, não podem exercer função de suporte, portanto não podem ser utilizadas para sustentar o aparelho.
A instalação deve ser efectuada perfeitamente nivelada para evitar que se formem bolsas de ar no interior da bateria de permutação térmica e, no caso de funcionamento em fase de refrigeração, para garantir uma correcta descarga da condensação.

Atenção: ao realizar as ligações hidráulicas, utilize uma chave para prender o colector e evitar que o mesmo rode e que deste modo danifique a bateria de permutação térmica (figura 7)

No caso de utilização com condicionamento, será necessário providenciar uma linha de descarga de diâmetro adequado (e inclinação suficiente) para a condensação, verifique com atenção o seu funcionamento antes de colocar o aparelho em funcionamento.



Para evitar fenómenos de gotejamento da condensação utilizar os aerotermos AREO na fase de refrigeração somente nas velocidades indicadas na tabela (de 6 a 8 pólos para os tamanhos de AREO 12 a AREO 34; 8 pólos para as tamanhos de AREO 42 a AREO 64).

Atenção: o funcionamento com condicionamento é permitido SOMENTE para instalações numa PAREDE.

A entrada de água deve ser em correspondência à união inferior, para facilitar a saída do ar do interior da bateria e para um correcto funcionamento do permutador de calor.

Se for preferido montar num tecto (para a projecção de ar vertical), efectue a montagem perfeitamente nivelada.

Depois de ter instalado a máquina, abra e oriente as palhetas desviadoras orientáveis.

6 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

Os motores padrão utilizados com os aquecedores de ar da série AREO são de tipo fechado, assíncrono, trifásico com dupla velocidade (400/400. V. ligação YΔ) ou monofásico com 3 velocidades.

A pedidos estão disponíveis versões diferentes da padrão, com 4/8 pólos (monotensão, dupla polaridade).
Os motores do tipo 400/400 V. - YΔ são equipados com klixon interior e a selecção das velocidades é feita mediante um normal comutador estrela/triângulo (acessório CST).

Os bornes do klixon estão numa caixa de bornes, de maneira a poderem ser utilizados como protecção em série da bobina do interruptor remoto.

Se não for utilizado o klixon interior para proteger o motor, será necessário providenciar um dispositivo protector para o motor calibrado com uma corrente 10 ~ 15% superior à corrente indicada nos dados da placa de identificação do aparelho.

O motor monofásico possui uma protecção térmica (klixon) interior que age directamente nas bobinas: portanto NÃO É NECESSÁRIA OUTRA PROTECÇÃO TÉRMICA EXTERIOR.

Efectue as ligações eléctricas com o equipamento não sob tensão, em conformidade com os regulamentos de segurança em vigor. As instalações eléctricas devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado.

Verifique se a tensão da rede corresponde à indicada na placa de identificação do aparelho.
Obedeça escrupulosamente o esquema eléctrico correspondente ao tipo de instalação.

Para cada um dos aquecedores providencie na rede de alimentação eléctrica um interruptor (IL) com contactos de abertura com pelo menos 3 mm. de distância e um fusível (F) de protecção adequado.

Na tabela da figura 8 estão indicadas as características eléctricas dos motores, onde:

M	é a Polaridade do motor
RPM	o Número de rotações do motor
V	a Tensão de alimentação eléctrica
PA	a Potência eléctrica absorvida
CA	a Corrente eléctrica absorvida

Os esquemas eléctricos estão apresentados da figura 9 até a figura 16:

9) Ligação em triângulo na caixa de bornes dos motores 400/400 V. - YΔ, velocidade alta
10) Ligação em estrela na caixa de bornes dos motores 400/400 V. - YΔ, velocidade lenta
11) Esquema eléctrico de ligação de motores monofásicos de 3 velocidades, com comando de parede CD.
12) Esquema eléctrico de ligação de motores monofásicos de 3 velocidades, com comando de parede CDE.
13) Esquema eléctrico de ligação de motores monofásicos de 3 velocidades, com comando de parede TD.
14) Esquema eléctrico de ligação de motores monofásicos de 3 velocidades, com comando de parede MICROD.
15) Esquema eléctrico de ligação de um motor 400/400 V., com selector estrela/triângulo (YΔ).
16) Esquema eléctrico de ligação em paralelo de 2 motores monofásicos de 3 velocidades, com comando de parede (CD + KP).

Se, no caso de motores monofásicos com comando por microprocessador, as absorções eléctricas forem superiores aos valores indicados nas figuras anteriores (para os comandos) utilizar a interface de potência IPM.

Legenda dos esquemas eléctricos:

BK	Preto, velocidade máxima dos motores 230 V. 50 Hz
BU	Azul, velocidade média dos motores 230 V. 50 Hz
CD	Comutador de velocidade de encaixar em parede
CDE	Comutador de velocidade de parede
CN	Caixa de bornes de ligação
CST	Comutador estrela triângulo
F	Fusível de protecção (NÃO FORNECIDO)
KP	Interface de potência
IL	Interruptor de linha (NÃO FORNECIDO)
IPM	Interface de potência
M	Motor
MICROD	Painel de comando de microprocessador de parede
RD	Vermelho, velocidade mínima dos motores 230 V. 50 Hz
SW	Sonda da temperatura da água para painel MICROD
TD	Painel de comando a distância (acessório)
TC	Termostato de consenso invernal para comando eléctrico/mecânico
WH	Branco, comum motores 230 V. 50 Hz

Se forem instalados aquecedores de ar monofásicos numa linha trifásica será necessário, ao ligá-los, distribuir estes aquecedores de ar de maneira uniforme nas 3 fases: desta maneira obtém-se uma carga equilibrada.

7 VERIFICAÇÃO FUNCIONAL

- Verifique se as ligações hidráulicas são herméticas.
- Verifique a estabilidade dos suportes de fixação, se for uma instalação do tipo de parede; e a fixação mediante correntes, se for uma instalação no tecto.
- Verifique se os cabos eléctricos estão presos firme.
- Assegure-se que tenha sido eliminado o ar do permutador de calor.
- Vire as palhetas desviadoras na direcção que desejar e coloque o aparelho sob tensão para verificar o funcionamento.
- Verifique sempre se a direcção de rotação da ventoinha é a certa (ANTIORÁRIA olhando o aquecedor de ar por trás, figura 17).

8 MANUTENÇÃO

As operações de manutenção a serem efectuadas periodicamente nos aquecedores de ar da série AREO referem-se principalmente à bateria de permutação térmica, que deve ser limpada removendo os resíduos poeirentos que tendem a entupir os vãos entre as palhetas, com consequente diminuição da quantidade de calor permutada.
Esta operação pode ser efectuada com jactos de ar comprimido.

Se houver depósitos de graxa, pode-se efectuar uma lavagem das palhetas, tomando cuidado para não molhar o motor eléctrico e enxugue bem o conjunto de palhetas antes de colocar o aquecedor de ar em funcionamento.

É aconselhado efectuar estas operações pelo menos uma vez por ano, antes do início do período de aquecimento.

O motor eléctrico não necessita de qualquer manutenção porque é de tipo fechado e com rolamentos autolubrificantes.

Cada ver que for ligar o aparelho, depois de uma longa paragem, assegure-se que não haja ar dentro do permutador de calor.

É necessário prestar atenção durante as operações de manutenção:
- algumas peças em metal podem provocar feridas; use luvas de protecção.
- a manutenção pode ser efectuada somente por pessoal especializado; contacte o seu revendedor ou instalador de confiança.
- Por motivos de segurança, antes de efectuar quaisquer operações de manutenção ou limpeza, para desligar o aparelho desligue a tensão no disjuntor.
- Se for necessário intervir numa máquina enquanto a mesma estiver a trabalhar com água quente, é aconselhável interromper o fluxo de água quente (mediante as válvulas comportas) e deixar a ventoinha em movimento alguns minutos, para arrefecer todas as peças em metal, antes de intervir num aquecedor de ar . Pare o ventilador e interrompa a alimentação eléctrica do aparelho, antes de intervir no mesmo.

9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se o aparelho não estiver a funcionar correctamente, antes de pedir a intervenção do serviço de assistência técnica, efectue as verificações apresentadas na seguinte tabela:
Se o problema não puder ser resolvido, dirija-se a um revendedor ou a um centro de assistência técnica.

Problema	Causa	Solução
O aquecedor de ar não funciona absolutamente	**1** Falta corrente **2** Foi activado o interruptor de protecção do motor **3** O disjuntor encontra-se em paragem	**1** Restabeleça a corrente **2** Peça a intervenção do serviço de assistência técnica **3** Coloque sob tensão
O aquecedor de ar aquece (ou refrigera) pouco	1 Há um obstáculo perto da aspiração ou da saída do ar 2 Há ar no interior do permutador de calor 3 Foi seleccionada uma velocidade de funcionamento baixa demais (versão de 3 velocidades)	**1** Remova o obstáculo **2** Peça a intervenção de um técnico de instalação **3** Seleccione a velocidade superior
Esta a vazar água do aquecedor	1 Funcionamento em fase de condicionamento de 4 pólos 2 Vazamento nas conexões hidráulicas 3 Descarga da condensação entupida	**1** Seleccione a velocidade inferior **2** Contacte um centro de assistência técnica ou um técnico de instalação de confiança. **3** Contacte um centro de assistência técnica ou um técnico de instalação de confiança.

P

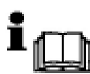
CONFORMITEITVERKLARING CE

De firma Galletti S.p.A., gevestigd te via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italië - verklaart onder de eigen verantwoordelijkheid dat de luchtverhitters van de serie AREO, terminalapparaten van installaties voor de klimaatregeling, conform zijn aan de voorschriften van de EEG-Richtlijnen 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 89/336, 98/37 en navolgende wijzigingen.

Bologna, 01/11/2002

Luigi Galletti
Voorzitter

VEILIGHEIDSSYMBOLEN


Lees deze handleiding eerst aandachtig door


LET OP


GEVAAR SPANNINO

1 VOORDAT U MET DE INSTALLATIE BEGINT

Lees deze handleiding met aandacht.
Installatie en onderhoud van het apparaat dienen uitsluitend door technisch, en voor dit type machine gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd, in overeenstemming met de heersende wetgeving.
Controleer bij ontvangst de staat van het apparaat en kijk na of het tijdens het transport geen schade opgelopen heeft.

2 BEDOELD GEBRUIK EN WERKINGSLIMIETEN

De firma Galletti S.p.A. stelt zich niet aansprakelijk in de volgende gevallen:
- Wanneer het apparaat door niet gekwalificeerd personeel geïnstalleerd is;
- Wanneer het op verkeerde wijze gebruikt wordt, of onder omstandigheden die niet door de fabrikant toegestaan worden;
- Wanneer het door deze handleiding voorziene onderhoud niet uitgevoerd wordt;
- Wanneer geen originele vervangingsonderdelen gebruikt zijn.

De werkingslimieten staan aan het einde van dit hoofdstuk vermeld; ieder ander gebruik wordt als oneigenlijk beschouwd.

Houdt u rekening met de volgende punten, wanneer u de plaats van installatie kiest:
- Het verwarmingsapparaat dient niet direct onder een elektrisch stopcontact geplaatst te worden.
- Het apparaat niet in ruimtes installeren, waarin ontvlambare gassen aanwezig zijn;
- Het apparaat niet rechtstreeks aan waterspetters blootstellen;
- Het apparaat op muren of plafonds installeren die het gewicht ervan kunnen dragen.
- Gebruik daarvoor de speciale accessoires en geschikte expansiepluggen.

Bewaar het apparaat in de verpakking tot het moment van installatie, zodat het binnendringen van stof voorkomen wordt.

Bij installatie, onderhoud en reiniging dient de spanning uitgeschakeld te zijn

Indien het apparaat geïnstalleerd wordt in ruimtes die slechts af en toe gebruikt worden, dan dient de temperatuur in die ruimtes hoger dan 0°C te zijn. U kunt ook antivries aan het water toevoegen, om bevriezen te voorkomen.

De interne elektrische bedrading of andere details van het apparaat niet wijzigen.

Werkingslimieten
- **Thermische draagvloeistof**: water
- **Temperatuur water**: min + 7°C, max +95°C
- **Temperatuur lucht**: min -10°C, max + 40°C
- **Voedingsspanning**: nominaal +/- 10%
- **Max. bedrijfsdruk water**: 10 bar

Om te voorkomen dat het condens gaat druppelen, is het zaak om de terminals zo in te stellen dat de luchttemperatuur onder de 35°C en de relatieve vochtigheid onder de 60% gehandhaafd blijven wanneer het systeem in de zomerfase op volle kracht werkt.

Het gamma bestaat uit 18 modellen, waarvan de kenmerken samengevat worden in de tabel van afbeelding 1:

RPM	aantal toeren motor
QA	luchtcapaciteit
PT	thermisch verwarmingsvermogen (85/75°C, 20°C)
PFT	totaal koelvermogen (28°C, 55%, 7/12°C)
PFS	gevoelig koelvermogen
Hmax	maximum installatiehoogte
LWA	niveau van geluidsproductie
LPA	niveau van geluidsdruk (afstand 5 m., richtingsfactor 2)

3 BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT

AREO, het terminalapparaat voor de verwarming van ruimtes, met horizontale luchtemissie voor middelgrote ruimtes, bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

- **Meubel van gelakt staalplaat**, compleet met hoekelementen van ABS, met interne isolatie om de condensvorming op het meubel zelf, tijdens de werking met koelwater, te voorkomen.
  Het meubel is compleet met verstelbare, aluminium lamellen (met veer) die zich op de luchtafgifte bevinden, voor een optimale luchtdistributie in de ruimte.
  Aan de achterkant van het meubel zijn **4 beugels aanwezig voor het ophangen van de luchtverhitter** aan het plafond, of voor de aansluiting ervan op de mal voor bevestiging aan de muur (accessoire DFC, DFP of DFO).

- **Aggregaat voor de warmtewisseling**, uitgevoerd in koperbuis en aluminium lamellen, met hoge geleidbaarheid, voor een optimale warmtewisseling ten opzichte van de traditionele aggregaten met ijzerbuis.
  Het aggregaat bevindt zich in een achterwaartse positie ten opzichte van de opening van de luchtuitgang. Op de voorkant bevindt zich een **bijkomende bak** die de volledige opvang van het condens garandeert.

- **Tank voor de condensopvang** van verzinkt staalplaat, geïsoleerd met polyurethaan met gesloten cellen, en aangesloten op de bijkomende bak.

- **Elektrische motoren**:
  dubbele snelheid, 4/6 polen of 6/8 polen, in de uitvoering 400V driefasige sterdriehoek.
  Voor ALLE MODELLEN is een eenfasemotor beschikbaar, met drie snelheden die overeenkomen met 4/6/8 polen voor de maten 1 tot 4, en met de snelheden 6/8/10 polen voor de maten 5 en 6.
  Alle motoren beschikken over een interne thermische beveiliging (klixon), omwikkelingen in klasse F, en zijn uitgevoerd in veiligheidsklasse IP 55.

- **Axiale ventilator** met maaischoepen die statisch gebalanceerd zijn en in een speciale monding opgenomen zijn, waardoor de water-luchtprestaties geoptimaliseerd worden en de geluidsproductie afneemt.

- **Rooster voor ongevallenpreventie** van elektrisch verzinkt staaldraad: het ondersteunt de motor en is met anti-trillinghouders aan het meubel bevestigd.

Hoofdonderdelen in afbeelding 2:

(**1**)	Afdekmeubel : zijpaneel
(**2**)	Afdekmeubel: boven/onderpaneel
(**3**)	Achterpaneel/monding ventilator
(**4**)	Warmtewisselaar met lamellenunit (aggregaat voor warmtewisseling)
(**5**)	Rooster voor ongevallenpreventie (waaier) ter ondersteuning van de motor
(**6**)	Verstelbare lamellen
(**7**)	Bijkomende bak voor opvang condens
(**8**)	Hoofdtank voor opvang condens
(**9**)	Bovenafdekking aggregaat warmtewisseling
(**10**)	Luchtvervoerder
(**11**)	Bevestigingsbeugels aan muur/plafond
(**12**)	Plastic hoekelement voor afsluiting meubel

NL

4 GEGEVENS OVER DE AFMETINGEN

Afbeelding 3 toont de afmetingen van het apparaat:

(**1**)	Aansluiting wateringang, mannetje gas
(**2**)	Aansluiting wateruitgang, mannetje gas
(**3**)	Aansluiting condensafvoer.

5 INSTALLATIE

Haal de luchtverhitter uit de verpakking en controleer de staat van het apparaat. Kijk na of tijdens het transport geen schade berokkend is.

Voordat u met de montage begint, controleert u of de installatiehoogte en de luchtstraal conform zijn aan de aanwijzingen die in de technische catalogus staan, al naargelang de polariteiten en het type projectie van het apparaat. De maximum installatiehoogte wordt hoe dan ook aangegeven in afbeelding 4.

Alle modellen van de serie AREO kunnen zowel aan de muur (verwarming en airconditioning) als aan het plafond (ALLEEN verwarming) geïnstalleerd worden.

Voor de installatie aan de muur maakt u gebruik van de daarvoor bestemde bevestigingsmallen, die als volgt als accessoires verkrijgbaar zijn:
DFP voor muurbevestiging
DFC voor bevestiging op zuilen
DFO verstelbaar voor bevestiging aan muur/zuilen (van 0° tot ±45°).

Mocht u daarentegen geen gebruik maken van de originele bevestigingsmallen, kijkt u dan toch na of de afstand tussen muur of plafond niet kleiner is dan aangegeven wordt in afbeelding 5.

Gebruik bevestigingspluggen die geschikt zijn voor het gewicht van het apparaat, en controleer of het oppervlak waaraan het apparaat bevestigd wordt, daar ook geschikt voor is.
Voor de installatie aan het plafond gebruikt u de 4 bijgeleverde beugels en hangt u de luchtverhitter op met behulp van 4 geschikte kettinkjes, waarbij u rekening houdt met het gewicht van het apparaat.
Om de distributie van de lucht in de ruimte te verbeteren, dient u de helft van de lamellen voor de luchtuitlaat 180° te draaien, zoals afbeelding 6 toont. Hiervoor duwt u op de lamel, zodat de veer ingedrukt wordt.

Zorg voor een geschikt hefwerktuig (wij adviseren een vorkheftruck) om het apparaat in de positie voor installatie te brengen. De kant met de lamellen dient op het hefwerktuig te rusten.

De hydraulische aansluitingen, aan de andere kant, mogen geen draagfunctie hebben en kunnen dus niet gebruikt worden om het apparaat te ondersteunen.
Tijdens de installatie dient het apparaat perfect waterpas gezet te worden, om te voorkomen dat zich luchtbellen binnen in het aggregaat van de warmtewisselaar vormen, en tevens om tijdens de koelfase een correcte condensafvoer te garanderen.

Let op: voor de hydraulische aansluitingen dient u een vastzetsleutel te gebruiken, om de rotatie van de collector te voorkomen, en de daaruit voortkomende beschadiging van het aggregaat van de warmtewisseling (afbeelding 7)

In geval van gebruik als airconditioner dient u een leiding, met passende doorsnede (en voldoende inclinatie), voor de condensafvoer aan te brengen. Voordat u het apparaat start, dient u de correcte werking van deze leiding te controleren.


Om het druppelen van condens te voorkomen moeten de AREO luchtverhitters tijdens de koelfase uitsluitend gebruikt worden met de snelheden die in de tabel staan (6-8 polen voor de groottes van AREO 12 tot AREO 34, 8 polen voor de groottes van AREO 42 tot AREO 64).

Let op: de werking als airconditioner is ALLEEN toegestaan voor installaties aan de MUUR

De wateringang dient zich in overeenstemming met de onderste aansluiting te bevinden, om een betere luchtuitstoting vanuit het aggregaat te bewerkstelligen en een correcte werking van de warmtewisselaar te garanderen.
Mocht u voor de montage aan het plafond gekozen hebben (voor een verticale luchtemissie), zorgt u dan voor een perfecte nivellering van het apparaat.
Heeft u het apparaat eenmaal geïnstalleerd, opent u dan de lamellen en stel de richting ervan in.

6 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

De standaardmotoren die gebruikt worden voor de luchtverhitters van de serie AREO zijn van het gesloten, asynchrone, driefasige type met dubbele snelheid (400/400 V aansluiting YΔ) of eenfasig met 3 snelheden.
Op verzoek zijn niet-standaard uitvoeringen verkrijgbaar met 4/8 polen (eenfasige spanning, dubbele polariteiten).
De motoren van het type 400/400 V - YΔ zijn voorzien van interne klixon, en de keuze van de snelheid vindt plaats via een normale sterdriehoekschakelaar (CST-accessoire).
De terminals van de klixon staan aangegeven in het klemmenbord, zodat dit gebruikt kan worden als seriebeveiliging naar de spoel van een contactgever.
Mocht u geen gebruik maken van de interne klixon ter beveiliging van de motor, dan dient u voor een geijkte motorbeveiliging te zorgen, met een stroom die 10-15% groter is dan de stroom die aangegeven wordt bij de gegevens op het plaatje van het apparaat.
De eenfasemotor heeft een interne thermische beveiliging (klixon) die direct inwerkt op de omwikkelingen. Daarom IS EEN EXTERNE THERMISCHE BEVEILIGING NIET NODIG.
Verricht de elektrische aansluitingen bij afwezigheid van spanning en in overeenstemming met de heersende wetgeving inzake de veiligheid. De bekabelingen dienen uitsluitend door gekwalificeerd personeel te worden aangelegd.
Controleer of de netspanning overeenstemt met de spanning die op het plaatje van het apparaat staat.
Houdt u zich nauwkeurig aan het elektrische schema, afhankelijk van het type installatie.
Voor iedere luchtverhitter dient u op het stroomnet een schakelaar (IL) in te calculeren met een afstand van minstens 3 mm tussen de verbreekcontacten en een zekering (F) die adequate bescherming biedt.

De tabel van afbeelding 8 toont de elektrische kenmerken van de motoren, waar:

M	Polariteit van de motor
RPM	aantal toeren van de motor
V	Elektrische voedingsspanning
PA	Geabsorbeerd elektrisch vermogen
CA	Geabsorbeerde elektrische stroom

De elektrische schema's staan in de afbeeldingen 9 tot 16:

9) Driehoekaansluiting op het klemmenbord van de motoren 400/400 V - YΔ, Hoge snelheid
10) Steraansluiting op het klemmenbord van de motoren 400/400 V - YΔ, Lage snelheid
11) Elektrisch aansluitschema van de eenfasemotoren met 3 snelheden, met CD-bediening op de muur.
12) Elektrisch aansluitschema van de eenfasemotoren met 3 snelheden, met CDE-bediening op de muur.
13) Elektrisch aansluitschema van de eenfasemotoren met 3 snelheden, met TD-bediening op de muur.
14) Elektrisch aansluitschema van de eenfasemotoren met 3 snelheden met MICROD-bediening op de muur.
15) Elektrisch aansluitschema van een 400/400 V motor, met sterdriehoek keuzeschakelaar (YΔ).
16) Elektrisch aansluitschema voor de parallelle aansluiting van 2 eenfasemotoren met 3 snelheden met bediening op de muur (CD + KP).

Voor het geval waarin voor eenfasemotoren met bediening via microprocessor de elektrische absorptie hoger is dan de waarden die in de vorige afbeeldingen (voor de bedieningen) vermeld worden, moet gebruik gemaakt worden van de vermogensinterface IPM.

NL

Legenda elektrische schema's:

BK	Zwart, maximumsnelheid motoren 230V 50 Hz
BU	Blauw, gemiddelde snelheid motoren 230V 50 Hz
CD	Omschakelaar voor snelheid, met inbouw in muur
CDE	Omschakelaar voor snelheid, op de muur
CN	klemmenbord voor aansluiting
CST	Sterdriehoek omschakelaar
F	Zekering voor beveiliging (NIET GELEVERD)
KP	Vermogensinterface
IL	Lijnschakelaar(NIET GELEVERD)
IPM	Vermogensinterface
M	Motor
MICROD	Bedieningspaneel met microprocessor, op de muur
RD	Rood minimumsnelheid motoren 230V 50 Hz
SW	Temperatuursonde water voor MICROD-paneel
TD	Paneel met afstandsbediening (accessoire)
TC	Thermostaat voor toestemming in de winter voor elektromechanische bediening
WH	Wit, gemeenschappelijk motoren 230V 50 Hz

Indien u eenfasige luchtverhitters op een driefaselijn installeert, dan dient u bij de aansluiting de luchtverhitters zelf op gelijke wijze over de 3 fasen te verdelen: op deze wijze verkrijgt u een gebalanceerde belasting.

7 FUNCTIONELE CONTROLES

- Controleer de afdichting van de hydraulische aansluitingen.
- Controleer de stabiliteit van de bevestigingsbeugels indien het om een muurinstallatie gaat; controleer de bevestiging met de kettinkjes indien het om een plafondinstallatie gaat.
- Controleer of de elektrische bekabeling stevig vast zit.
- Controleer of er geen lucht meer in de warmtewisselaar zit.
- Richt de lamellen naar wens, en schakel de spanning naar het apparaat in om de werking ervan te controleren.
- Controleer altijd of de rotatierichting van de waaier juist is (TEGEN DE WIJZERS VAN DE KLOK IN) wanneer u naar de achterkant van de luchtverhitter kijkt, afbeelding 17.

NL

8 ONDERHOUD

Het onderhoud dat met regelmatige tussenpozen op de luchtverhitters serie AERO uitgevoerd moet worden, heeft voornamelijk betrekking op het aggregaat van de warmtewisseling. Dit aggregaat moet gereinigd worden door de stofaanslag te verwijderen die de doorgang tussen de lamellen kan verstoppen. Gebeurt dit, dan kan de hoeveelheid uitgewisselde warmte afnemen.
Deze werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden met persluchtstralen.

Bij de aanwezigheid van vetaanslag kunt u de lamellen wassen. Zorg ervoor de elektrische motor niet nat te maken en de lamellen af te drogen voordat u de luchtverhitter opnieuw start.
Het is raadzaam deze handelingen minstens één keer per jaar te verrichten, vóór de periode waarin het apparaat als verwarming gebruikt wordt.

De elektrische motor behoeft geen onderhoud omdat het van het gesloten type, met zelfsmerende lagers, is.
Bij iedere werking, volgend op een lange periode van stilstand, dient u te controleren of er geen lucht in de warmtewisselaar zit.

Het is nodig om tijdens het onderhoud op de volgende zaken te letten:
- enkele metalen delen kunnen verwondingen veroorzaken, draag dus veiligheidshandschoenen.
- het onderhoud mag alleen door gespecialiseerd personeel verricht worden. Neem contact op met uw verkoper of installateur.
- Om veiligheidsredenen dient u, voordat u ongeacht welke vorm van onderhoud of reiniging verricht, het apparaat uit te schakelen door de spanning van de scheidingschakelaar weg te nemen.
- Mocht u ingrepen moeten verrichten op een apparaat dat met warm water werkt, dan is het raadzaam de warmwaterstroom te onderbreken (met de scheidingskleppen) en de waaier enkele minuten in werking te laten. Zo koelen alle metalen delen af voordat u met de luchtverhitter bezig gaat.
  Breng de ventilator tot stilstand en neem de spanning van het apparaat weg, voordat u ingrepen gaat verrichten.

9 OPSPOREN VAN DEFECTEN

Indien het apparaat niet correct werkt, dient u de controles te verrichten die in de tabel staan, voordat u de assistentiedienst inschakelt.
Mocht het probleem niet verholpen worden, richt u zich dan tot de verkoper of de assistentiedienst.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De luchtverhitter werkt helemaal niet	**1** Er ontbreekt stroom **2** De motorbeveiliging is in werking getreden **3** De scheidingschakelaar staat op stop	**1** Schakel de stroom in **2** Vraag om de tussenkomst van de assistentiedienst **3** Schakel de spanning in
De luchtverhitter verwarmt (koelt) weinig	**1** Er bevindt zich een obstakel in de nabijheid van de aanzuiging of de afgifte van de lucht **2** Er bevindt zich lucht in de warmtewisselaar **3** Er is een te lage werksnelheid gekozen (versie met 3 snelheden)	**1** Verwijder het obstakel **2** Vraag om de tussenkomst van de installateur **3** Kies een hogere snelheid
De luchtverhitter "lekt" water	**1** Werking als airconditioner met 4 polen **2** Lekkages uit de hydraulische verbindingen **3** Verstopte condensafvoer	**1** Kies een lagere snelheid **2** Neem contact op met de assistentiedienst of de installateur **3** Neem contact op het de assistentiedienst of de installateur.

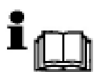
MEGFELELÉSI NYILATKOZAT C E

A via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO), Olaszország székhelyu Galletti Rt. saját felelosségére kijelenti, hogy az AREO sorozatba tartozó félklímaszekrények, klímaberendezések terminálkészülékei, megfelelnek a 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 89/336, 98/37 sz. EGK rendeleteknek és késobbi módosításaiknak.

Bologna, 2002. nov. 01

Luigi Galletti
Elnök

BIZTONSÁGI JELZÉSEK


Olvassa el figyelmesen ezt az ismertetőt.


FIGYELEM


VESZÉLY FESZÜLTSÉG

1 MIELOTT HOZZÁFOGNA A BERENDEZÉS BESZERELÉSÉHEZ

Olvassa el figyelmesen ezt az útmutatót.
A készülék beszerelését és karbantartását kizárólag szakképzett, ennek a gépnek a beszerelésére képesített szakember végezheti, az érvényben levo eloírások betartásával.
A berendezés átvételekor ellenorizze állapotát, gyozodjön meg arról, hogy nem sérült-e meg a szállítás során.

2 A BERENDEZÉS HASZNÁLATA ÉS MUKÖDÉSI FELTÉTELEI

A Galletti Rt. az alábbi esetekben nem vállal semmilyen felelosséget:
- a berendezést szakképzetlen személy végezte;
- a berendezést helytelenül vagy a gyártó által kizárt feltételek mellett használják;
- a jelen útmutatóban leírt karbantartási muveleteket nem végzik el;
- nem eredeti alkatrészeket használnak.

Az üzemeltetés feltételei a jelen fejezet végén találhatók, minden egyéb használat helytelennek minosül.

A beépítés helyét az alábbiak szerint kell kiválasztani:
- A fűtőberendezést ne helyezze közvetlenül dugaszolóaljzat alá.
- ne helyezze a berendezést olyan helyiségbe, ahol gyúlékony gázok vannak;
- ne érje a berendezést közvetlenül víz;
- a berendezést olyan falra vagy mennyezetre kell erosíteni, amely elbírja a súlyát, alkalmazzon a célnak megfelelo eszközöket és megfelelo méretu dübelt.

A beszerelésig hagyja a berendezést az eredeti csomagolásban, hogy ne kerüljön por a belsejébe.

A beszerelési, karbantartási és tisztítási muveleteket a berendezés feszülségmentesítése után végezze

Ha a berendezést ritkán használt helyiségben állítja fel, ügyeljen arra, hogy a helyiség hômérséklete ne süllyedjen 0°C alá, vagy pedig töltsön fagyásgátlót a vízbe, ezzel megelozi az hocserélo lefagyását.

Ne módosítsa a berendezés belsejében levo villamos vezetékeket vagy a berendezés egyéb részeit.

A berendezés muködési feltételei
- **Hoátadó folyadék**: víz
- **Vízhomérséklet**: min + 7°C, max +95°C
- **Léghomérséklet**: min -10°C, max + 40°C
- **Tápfeszültség**: névleges +/- 10%
- **A víz maximális üzemnyomása**: 10 bar


A kondenz csepegését elkerülendo ajánlatos a terminálok olyan módon történo kiválasztása üzemeltetés közben, a nyári idoszakban, hogy a levego homérséklete 35 °C alatt maradjon, a relatív páratartalom pedig 60% alatt.

A termékcsalád 18 modellbol áll, melyek muszaki adatai az 1. ábrán látható táblázatban szerepelnek, az itt található rövidítések jelentései:

RPM	motor fordulatszáma
QA	légszállítás
PT	futési teljesítmény (85/75°C, 20°C)
PFT	teljes hutési teljesítmény (28°C, 55%, 7/12°C)
PFS	érezheto hutési teljesítmény
Hmax	a berendezés maximális beépítési magassága
LWA	hangteljesítmény szint
LPA	hangnyomás szint (5m-es távolságban, irányítási tényező: 2)

3 A BERENDEZÉS LEÍRÁSA

AREO, közepes és nagy belso terekben alkalmazható, vízszintes irányú légkifúvású félklímaszekreny az alábbi fo részekbol áll:

- **Lakkozott acéllemez szekrény**, ABS sarokkal, belso szigetelése megelozi a kondenzvíz képzodését a szekrény belsejében a vízhutéses muködés során.
  A szekrény levegokifúvóján állítható, rugós alumínium légterelo zsaluk találhatók, ezek biztosítják a meleg levego optimális eloszlását a helyiségben.
  A szekrény hátsó oldalán 4 db **tartókengyel** van, ezekkel függesztheto fel a berendezés a mennyezetre vagy a falra a rögzítoszerkezetek (DFC, DFP vagy DFO tartozék) segítségével.

- **Csokígyós hocserélo**, rézcsövekbol és jó hovezetésu alumínium zsalukból áll, a hagyományos vascsöves berendézeseknél optimálisabb hocserét biztosít.
  A hocserélo a levegokifúvónál hátrább helyezkedik el, elotte a **másodlagos gyujtoedény** található, mely a kondenzvíz összegyujtésére szolgál.

- Horganyzott acéllemezbol készült **kondenzvízgyujto edény**, zárt cellaszerkezetu poliuretán szigeteléssel, kapcsolódik a másodlagos gyujtoedényhez.

- **Villanymotorok**:
  kétfokozatú, 4/6 pólusú vagy 6/8 pólusú, háromfázisú, 400V-os, csillag-háromszög indítású.
  MINDEN MODELLHEZ rendelheto 3 fokozatú, egyfázisú motor, ez megfelel a 4/6/8 pólusúnak az 1-4 nagyságrendnél illetve a 6/8/10 pólusúnak az 5. és 6. nagyságrendnél.
  Minden motor belso motorvédo kapcsolóval (klixon-nal), F osztályú, IP 44 védelmi fokozatú tekerccsel van felszerelve

- **Axiális ventilátor** statikusan kiegyenlített sarlós lapátokkal, melyek a légfúvó teljesítményt növelo, és a muködés során keletkezo zajt csökkento, speciális kialakítású nyílásra vannak felszerelve.

- Horganyzott acélsodrony **balesetvédelmi rács**: ez tartja a motort, rezgésgátló tartóelemekkel van a szekrényhez rögzítve.

A 2. ábrán látható fo alkatrészek:

(**1**)	Szekrény oldalpanel
(**2**)	Szekrény: felso/alsó panel
(**3**)	Hátsó panel/ventilátor nyílás
(**4**)	Zsalus hocserélo blokk
(**5**)	Balesetvédelmi rács (ventilátor) motor felfüggesztés
(**6**)	Állítható légterelo zsalu
(**7**)	Másodlagos kondenzvízgyujto edény
(**8**)	Kondenzvízgyujto edény
(**9**)	Hocserélo felso borítása
(**10**)	Légterelo
(**11**)	Fali/mennyezeti tartókengyelek
(**12**)	Szekrényzáró muanyag sarokidom

4 A BERENDEZÉS MÉRETEI

A 3. ábrán a berendezés méretei láthatók:

(**1**)	Víz bemeneti csatlakozás, gázcso csatlakozás
(**2**)	Víz kimeneti csatlakozás, gázcso csatlakozás
(**3**)	Kondenzvíz elvezeto csatlakozás.

H

5 ABERENDEZÉSBESZERELÉSE

Vegye ki a berendezést a csomagolásból és ellenorizze állapotát, gyozodjön meg arról, hogy nem sérült-e meg a szállítás során.

Mielott hozzáfogna a berendezés összeszereléséhez, ellenorizze, hogy a beszerelési magasság és a vetési távolság megfeleljen a muszaki katalógusban jelölt értékeknek, a berendezés polaritása és irányultsága szerint. A maximális beszerelési magasságot a 4. ábra is jelöli.

Az AREO termékcsalád minden modellje falra (futés és klímafunkcó) és mennyezetre (CSAK futofunkció) is szerelheto.

A fali rögzítéshez használja a tartozékként szállított rögzíto szerkezeteket:
DFP fali rögzítéshez
DFC oszlopra való rögzítéshez
DFO állítható (0°-tól ±45°-ig), fali és oszlopra való rögzítéshez

Abban az esetben, ha nem használ eredeti rögzíto szerkezeteket, ellenorizze, hogy a faltól illetve a mennyezettol mért távolság ne legyen az 5. ábrán jelöltnél kisebb.

Alkalmazzon a berendezés súlyának megfelelo rögzíto dübelt és ellenorizze, hogy a tartó falfelület a célnak megfeleljen.
A mennyezeti rögzítéshez használja a mellékelt 4 db. kengyelt, függessze fel a félklímaszekrényt 4 db., a berendezés súlyának megfelelo lánccal.
A levegonek a helyiségben való optimális eloszlását úgy éri el, ha a légterelo zsaluk felét 180°-kal elfordítja, a 6. ábra szerint, a légterelo rugóját lenyomva.

Megfelelo emeloeszközzel (tanácsos az emelotargonca használata) emelje a berendezést a beszerelés helyére, a zsalus oldalára fektetve.

A berendezés oldalán levo vízvezeték-csatlakozások nem használhatók emelési pontokként, ezért ne helyezze ezekre a berendezés súlyát.
Beszerelésekor szintezze tökéletesen a berendezést, ezzel megelozi, hogy hocserélo belsejében légzsákok keletkezzenek, továbbá ezzel biztosítja a hutési fázisban a kondenzvíz megfelelo lefolyását.

Figyelem! A vízvezetékek csatlakoztatásakor kulccsal tartsa meg helyzetében a gyujtocsövet, ezzel elkerüli, hogy az elforduljon és károsodást okozzon a hocserélőben (7. ábra)

H

Ha a berendezés klímafunkcióját is használni kívánja, biztosítsa megfelelo átméroju és lejtésu kondenzvízelvezeto csövet, melynek helyes muködését a berendezés bekapcsolása elott ellenorizze.

⚠ A pára lecsapódásának elkerülése érdekében, a h tési fázisban használja az AREO h sugárzókat, kizárólag a táblázatban megjelölt sebességeken (6-8 pólus az AREO 12 mérett l az AREO 34 méretig, 8 pólus az AREO 42 mérett l az AREO 64 méretig)!

Figyelem: a klímafunkció KIZÁRÓLAG FALI rögzítésu berendezéseknél használható

A bemeneti vízcsatlakozást az alsó csatlakozási ponttal egybeesoen kell kialakítani, hogy a hocserélo belsejébol a levego kijuthasson és a hocserélo megfeleloen muködhessen.

Ha a mennyezetre rögzíti, (függoleges levegokifúvás), szintezze tökéletesen a berendezést.

A beszerelés elvégzését követoen nyissa ki és irányítsa a kívánt módon az állítható légterelo zsalukat.

6 VILLAMOS CSATLAKOZÁSOK

A AREO-termékcsalád berendezéseiben található standard motorok zárt típusúak, aszinkron, háromfázisú, kétfokozatúak (400/400 V YD kapcsolás) vagy egyfázisúak, 3 fokozattal.

Vásárlóink igényelhetik a nem standard 4/8 pólusú (kettos polaritású) változatokat is.
400/400 V - YD motorok belso hovédelemmel vannak felszerelve és a fokozat kiválasztása egy normál csillag-háromszög átkapcsolóval (CST tartozék) történik.

A belso hovédelem csatlakozásai a kapocslécen találhatók, így az a relével sorbakötve a tekercs védelmére is használható.

Abban az esetben, ha nem használja a belso hovédelmet a motor védelmére, be kell szerelni egy motorvédo kapcsolót, mely a berendezés adattábláján megjelölt áramerosségnél 10-15%-kal nagyobbra legyen beállítva.

Az egyfázisú motorban van belso hovédelem, mely közvetlenül a tekercselés túlmelegedését ellenorzi: ezért NINCS SZÜKSÉG KÜLSO HOVÉDELEMRE.

A villamos csatlakoztatásokat a berendezés feszültségmentesítése után végezze el, az érvényben levo biztonsági rendeleteknek megfeleloen. A vezetékek bekötését kizárólag szakképzett személyek végezhetik.

Gyozodjön meg arról, hogy a hálózati feszültség megegyezik-e a berendezés adattábláján megjelölttel!
Szigorúan a kapcsolási rajzokon megjelöltek szerint végezze el a szerelési muveleteket, a beszerelés típusa szerint.

Minden berendezést egységhez szükséges a hálózatra kötni egy min. 3mm-es érintkezőnyílású kapcsolót (IL) és egy megfelelő védelmet garantáló biztosítékot.

A 8. ábrán láthato táblázatban a motorok villamos adatai láthatók, a rövidítése jelentése:

M	Motor polaritása
RPM	Motor fordulatszáma
V	Tápfeszültség
PA	Teljesítményfelvétel
CA	Áramfelvétel

A kapcsolási rajzok a 9-16. ábrákon láthatók:

9) Háromszög kapcsolás a motor-kapocsléchez 400/400 V - YD, Magas sebességfokozat
10) Csillag kapcsolás a motor-kapocsléchez 400/400 V - YD, Alacsony sebességfokozat
11) Egyfázisú, háromfokozatú, CD fali vezérlésu motorok kapcsolási rajza
12) Egyfázisú, háromfokozatú, CDE fali vezérlésu motorok kapcsolási rajza
13) Egyfázisú, háromfokozatú, TD fali vezérlésu motorok kapcsolási rajza
14) Egyfázisú, háromfokozatú, MICROD fali vezérlésu motorok kapcsolási rajza
15) 400/400V-os, csillag-háromszög szelektoros motorok kapcsolási rajza (YD)
16) 2 db. egyfázisú, háromfokozatú, fali vezérlésu (CD + KP) motor párhuzamos kapcsolási rajza

Amennyiben a mikroprocesszoros vezérlésu egyfázisú motoroknál az áramfelvétel túllépi az elozo ábrákban jelzett (vezérlésre vonatkozó) értékeket, használjon IPM teljesítményszabályozó interfészt!

A kapcsolási rajzok rövidítései:

BK	fekete, max. motorsebesség 230V 50 Hz
BU	kék, motor átlagsebesség 230V 50 Hz
CD	fokozatkapcsoló fali beépített berendezéshez
CDE	fokozatkapcsoló falra rögzített berendezéshez
CN	Kapocsléc
CST	Csillag-háromszög átkapcsoló
F	Védobiztosíték (A BERENDEZÉSNEK NEM TARTOZÉKA)
KP	Tápáramkör
IL	kapcsoló (A BERENDEZÉSNEK NEM TARTOZÉKA)
IPM	Tápáramkör
M	Motor
MICROD	Mikroprocesszoros fali vezérlopanel
RD	Piros, motor minimális sebessége 230V 50 Hz
SW	Vízhomérséklet-érzekelo MICROD panelhez
TD	Távvezérlo panel (tartozék)
TC	fagyvédo termosztát, elektromechanikus vezérlés
WH	Fehér, közös a 230V 50 Hz-e motoroknak

Ha egyfázisú félklímaszekrényeket háromfázisú hálózatra kapcsolnak, úgy kell azokat bekötni, hogy mindhárom fázison egyenlo legyen az eloszlásuk, ezzel kiegyensúlyozott lesz a terhelés.

7 PRÓBAÜZEM

- Ellenorizze a vízvezetékek vizzáróságát.
- Ellenorizze a tartókengyelek stabilitását a fali beszerelés esetén, illetve a felfüggesztoláncokat, ha mennyezetre szerelte a berendezést.
- Ellenorizze a villamos vezetékek csatlakozásait.
- Ellenorizze , hogy a hocserélobol kieresztette-e a levegot.
- Állítsa a kívánt irányba a légterelo zsalukat és kapcsolja be a berendezést, gyozodjön meg hibátlan muködésérol.
- Mindig ellenorizze, hogy a ventilátor forgási iránya az ÓRA JÁRÁSÁVAL ELLENKEZO legyen, a berendezés mögül nézve. (lásd a 17. ábrát).

8 KARBANTARTÁS

Az AREO-család berendezésein idoszakosan elvégzendo karbantartási muveletek elsosorban a hocserélore vonatkoznak, melyet a zsalukat elzáró portól meg kell tisztítani, ezzel megelozve, hogy a hocserélés hatásfoka csökkenjen.
Ezt a muveletet surített levego befúvásával lehet elvégezni.

Olajos szennyezodést vízzel lehet lemosni a zsalukról. Ügyeljen arra, hogy ne érje víz a villanymotort és szárítsa meg gondosan a zsalublokkot, mielott újraindítaná a berendezést!

A fenti muveleteket tanácsos legalább évente egyszer elvégezni, a futési szezon kezdetekor.

A villanymotor, mivel zárt típusú, önkenos csapágyas, nem igényel karbantartást.

Hosszú muködési szünetet követo beindításkor ellenorizze, hogy nincs-e levego a hocseréloben.

A karbantartási muveletek elvégzése során ügyeljen az alábbiakra:
- a berendezés egyes fém részei sérülést okozhatnak, használjon ezért védokesztyut!
- a karbantartást kizárólag szakképzett személyek végezhetik; forduljon a forgalmazóhoz vagy a beszerelést végzo szakemberhez.
- Biztonsági okokból, bármilyen karbantartási vagy tisztítási muvelet elvégzése elott kapcsolja ki és áramtalanítsa a készüléket a szakaszoló áramtalanításával.
- Ha meleg vízzel muködo berendezésen kell dolgoznia, a muveletek elvégzése elott tanácsos a melegvíz-vezetéket elzárni, (az elzáró szelepekkel) és a ventilátort néhány percig így muködtetni, hogy a berendezés fém részei lehuljenek, majd kapcsolja ki a ventilátort és áramtalanítsa a készüléket, csak ezt követoen lásson munkához.

9 MEGHIBÁSODÁS LEHETSÉGES OKA

Ha a berendezés nem muködik megfeleloen, mielott a szervizhez fordulna, ellenorizze az alábbi táblázatban összefoglaltakat.
Ha a probléma nem oldódik meg, forduljon a szervizhez vagy a forgalmazóhoz.

Probléma	Oka	Megoldás
A berendezés nem muködik	**1** Nincs áram **2** A motorvédo kapcsoló bekapcsolt **3** A szakaszoló ki van kapcsolva	**1** Állítsa vissza az áramellátást **2** Kérje a szerviz segítségét **3** Kapcsolja be a berendezést
A berendezés csak kis mértékben fut (hut)	**1** Akadály került a légbeszívó vagy - kifúvó elé **2** Levego van a hocseréloben **3** Túl alacsony fokozatot állítottak be (3 fokozatú modellnél)	**1** Távolítsa el az akadályt **2** Kérje a beszerelést végzo szakember segítségét **3** Válasszon egy magasabb fokozatot
A berendezésbol víz folyik.	**1** 4 pólusú klímafunkció bekapcsolva **2** A vízvezetékbol víz folyik **3** A kondenzvízlevezeto eltömodött	**1** Válasszon egy alacsonyabb fokozatot **2** Forduljon a szervizhez vagy a beszerelést végzo szakemberhez **3** Forduljon a szervizhez vagy a beszerelést végzo szakemberhez.

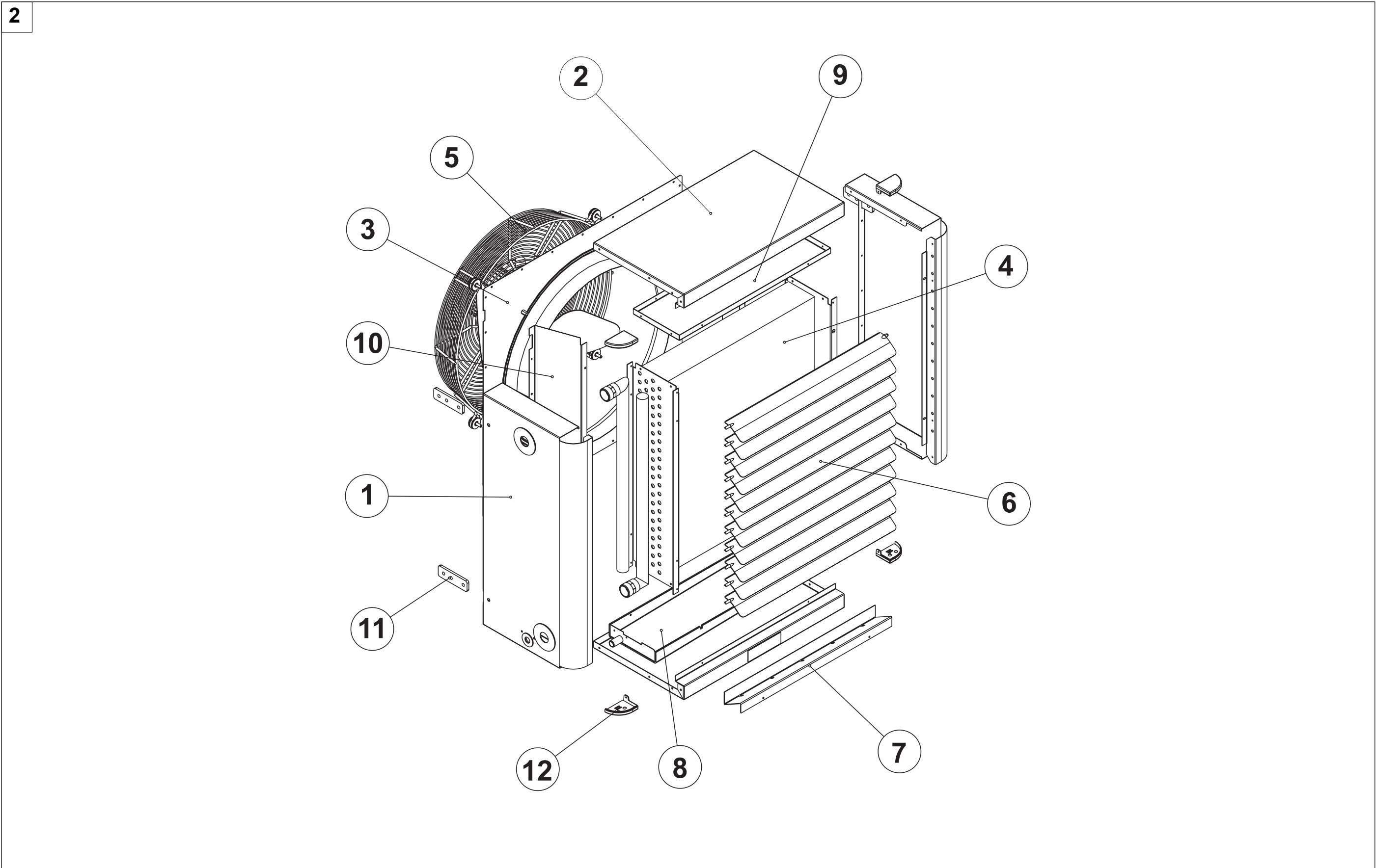
H

1

	RPM giri / min	QA m^3/h	PT kW	PFT kW	PFS kW	LWA dB A	LPA dB A
	1400	1260	8,89	-	-	66	44
AREO 12	900	788	6,77	3,08	1,77	62	40
	700	630	5,92	2,68	1,55	56	34
	1400	1208	11,81	-	-	66	44
AREO 13	900	735	8,62	3,92	2,25	62	40
	700	599	7,53	3,40	1,97	56	34
	1400	1155	13,93	-	-	66	44
AREO 14	900	683	9,72	4,41	2,55	62	40
	700	578	8,62	3,92	2,29	56	34
	1400	2835	17,62	-	-	69	47
AREO 22	900	1785	13,57	5,88	3,48	63	41
	700	1418	11,85	5,12	3,02	57	35
	1400	2730	23,98	-	-	69	47
AREO 23	900	1733	18,15	8,33	4,82	63	41
	700	1365	15,59	7,12	4,12	57	35
	1400	2678	27,03	-	-	69	47
AREO 24	900	1701	20,22	9,11	5,23	63	41
	700	1334	17,19	7,70	4,43	57	35
	1400	4620	33,14	-	-	74	52
AREO 32	900	2940	25,46	10,64	6,42	65	43
	700	2310	22,02	9,08	5,49	59	37
	1400	4463	37,83	-	-	74	52
AREO 33	900	2835	28,72	12,56	7,45	65	43
	700	2231	24,69	10,71	6,39	59	37
	1400	4358	43,28	-	-	74	52
AREO 34	900	2783	32,54	15,31	8,66	65	43
	700	2174	27,63	12,96	7,30	59	37
	1400	6510	47,45	-	-	77	55
AREO 42	900	4095	36,17	-	-	69	47
	700	3255	31,48	14,10	8,15	62	40
	1400	6195	53,61	-	-	77	55
AREO 43	900	3938	40,67-	-	-	69	47
	700	3098	34,91	16,23	9,29	62	40
	1400	6090	60,59	-	-	77	55
AREO 44	900	3885	45,52	-	-	69	47
	700	3045	38,72	17,69	10,25	62	40
	1400	9450	55,49	-	-	84	62
AREO 52	900	5985	42,99	-	-	73	51
	700	4620	37,02	16,22	9,48	67	45
	1400	9240	70,64	-	-	84	62
AREO 53	900	5880	54,09	-	-	73	51
	700	4515	45,98	21,08	12,10	67	45
	1400	9083	79,16	-	-	84	62
AREO 54	900	5775	60,01	-	-	73	51
	700	4463	50,93	24,11	13,73	67	45
AREO 62	900	8820	79,74	-	-	77	55
	700	6930	68,83	28,89	16,99	71	49
AREO 63	900	8505	94,34	-	-	77	55
	700	6563	79,67	37,30	21,25	71	49
AREO 64	900	8295	97,62	-	-	77	55
	700	6405	82,18	39,69	22,48	71	49

Galletti AIR CONDITIONING

2



3

38 A B G A 25

C 300 141 2 80 66 OUT E D IN 80 66 31 150 3 206 1

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	G (mm)	Φ 1	Φ 2	Φ 3 (mm)
12 - 13 - 14	460	330	500	328	300	380	**3/4 "**	**3/4 "**	17
22 - 23 - 24	560	430	500	428	400	480	**3/4"**	**3/4"**	17
32 - 33 - 34	660	530	525	528	500	580	**1 "**	**1 "**	17
42 - 43 - 44	760	630	515	628	600	680	**1 "**	**1"**	17
52 - 53 - 54	860	730	535	728	700	780	**1 " 1/4**	**1 " 1/4**	17
62 - 63 - 64	960	830	535	828	800	880	**1 " 1/4**	**1 " 1/4**	17

4

HO

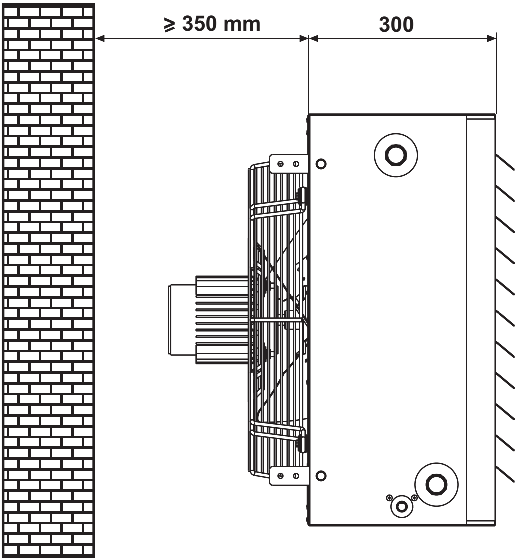
HV

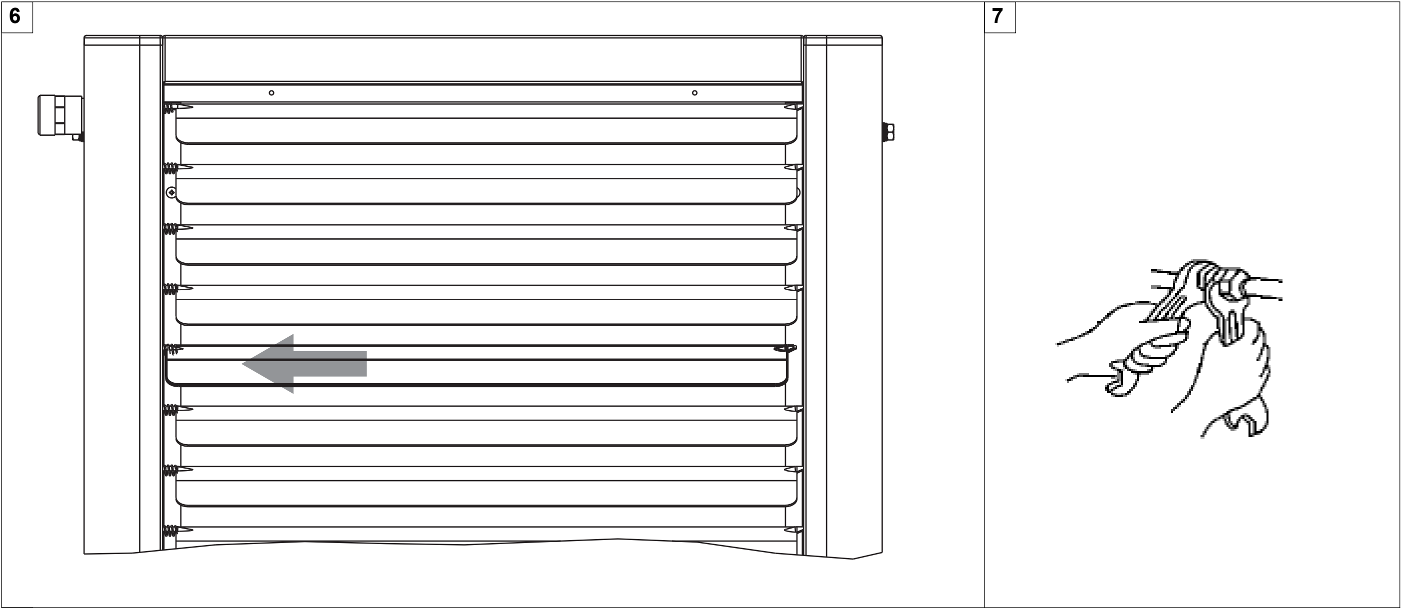
LO

LV

	1400 rpm		900 rpm		700 rpm		1400 rpm		900 rpm		700 rpm	
	HV	**LV**	**HV**	**LV**	**HV**	**LV**	**HO**	**LO**	**HO**	**LO**	**HO**	**LO**
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
AREO 12	3,0	7,0	3,0	5,0	3,0	4,0	3,5	5,5	-	-	-	-
AREO 13	3,0	6,5	3,0	4,5	3,0	3,5	3,5	5,5	-	-	-	-
AREO 14	3,0	6,5	3,0	4,5	2,5	3,0	3,5	5,5	-	-	-	-
AREO 22	3,5	11,0	3,5	7,5	3,5	5,5	4,0	7,0	3,5	5,5	3,0	4,0
AREO 23	3,5	10,0	3,5	7,0	3,5	5,0	4,0	7,0	3,5	5,0	3,0	4,0
AREO 24	3,5	9,5	3,5	6,5	3,5	4,5	4,0	7,0	3,5	5,0	3,0	4,0
AREO 32	4,5	15,5	4,0	9,5	3,5	8,0	5,0	12,0	4,0	7,5	3,5	5,0
AREO 33	4,5	15,0	4,0	9,0	3,5	7,5	5,0	12,0	4,0	7,5	3,5	5,0
AREO 34	4,0	14,5	3,5	8,5	3,0	7,0	5,0	12,0	4,0	7,5	3,5	4,5
AREO 42	4,5	19,0	4,0	11,5	3,5	9,5	5,5	12,0	4,0	8,0	3,5	6,5
AREO 43	4,5	18,0	3,5	10,5	3,5	9,0	5,5	12,0	4,0	8,0	3,5	6,5
AREO 44	4,0	18,0	3,5	10,0	3,0	9,0	5,5	12,0	4,0	8,0	3,5	6,0
AREO 52	5,0	19,0	4,5	12,0	4,0	9,5	6,0	12,0	5,5	7,0	5,0	6,0
AREO 53	5,0	18,0	4,0	11,0	4,0	9,0	6,0	12,0	5,5	7,0	5,0	6,0
AREO 54	4,5	18,0	4,0	10,0	3,5	9,0	6,0	12,0	5,5	7,0	5,0	6,0
AREO 62	-	-	5,5	12,5	5,0	10,0	-	-	6,0	11,0	5,0	8,0
AREO 63	-	-	5,5	11,5	5,0	9,5	-	-	6,0	11,0	5,0	8,0
AREO 64	-	-	5,0	10,5	4,5	9,0	-	-	6,0	11,0	5,0	8,0

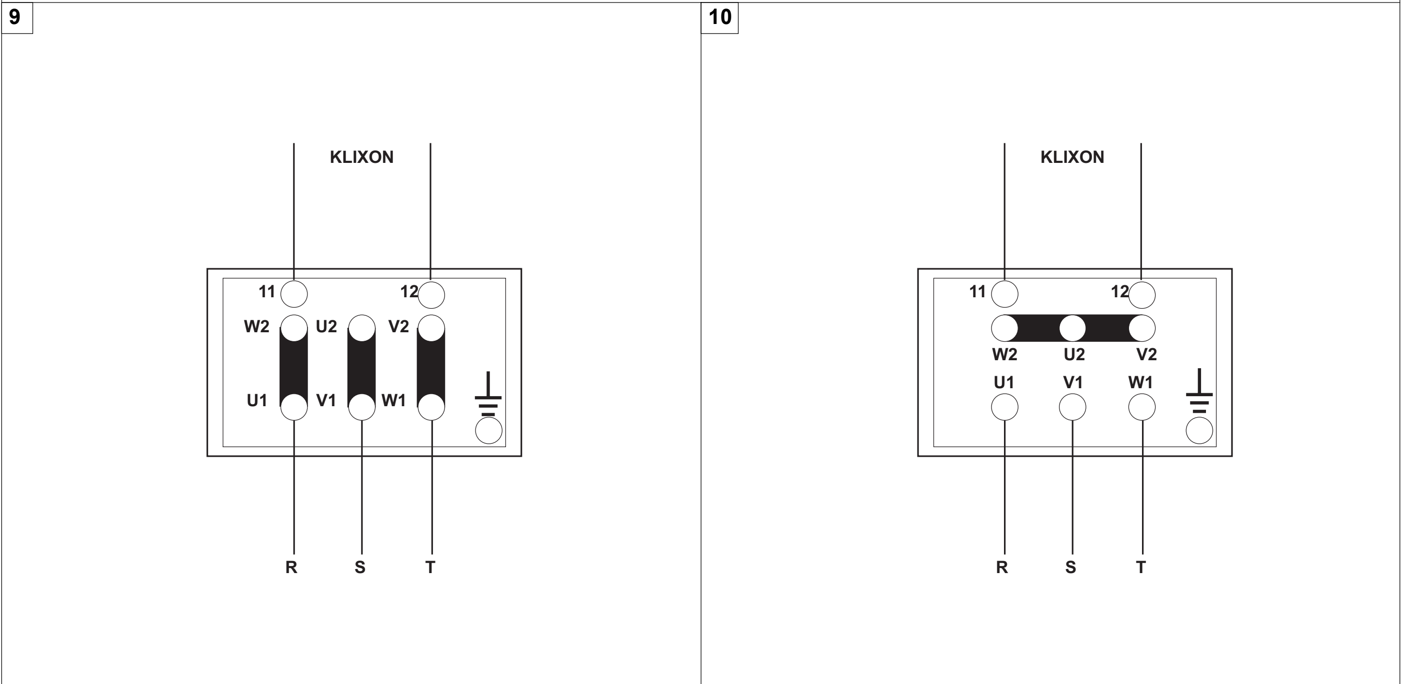
5



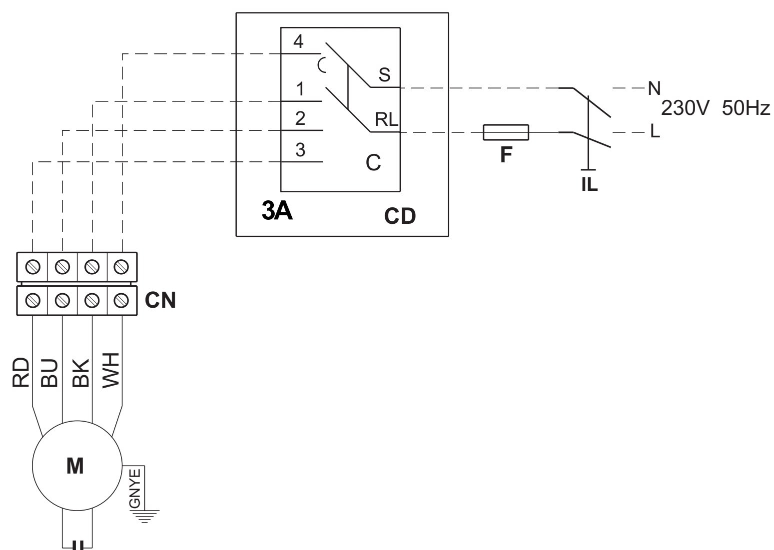


8

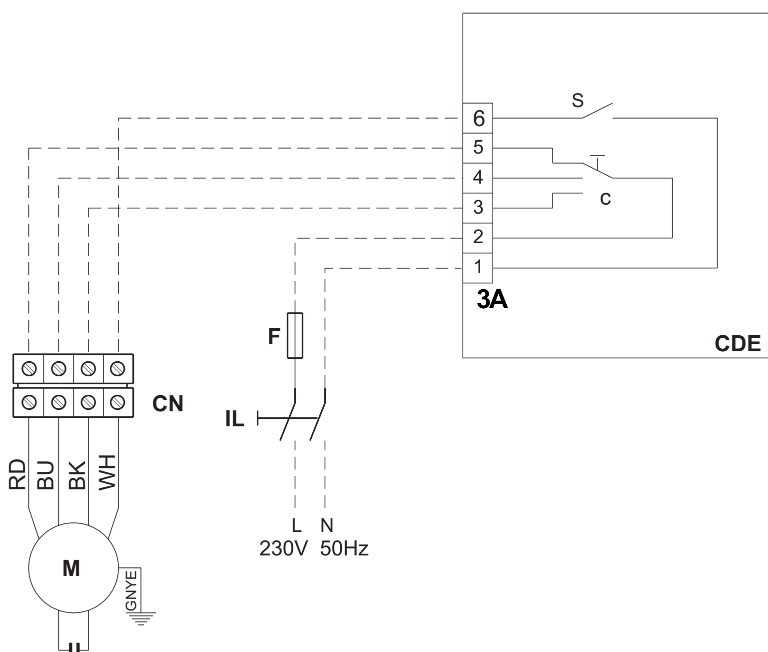
	M	RPM	V	PA	CA
		(r.p.min)	(V)	(W)	(A)
	4 / 6	1400 / 900	400	67 / 46	0,209 / 0,118
AREO 1	6 / 8	900 / 700	400	55 / 27	0,140 / 0,056
	4 / 6 / 8	1400 / 900 / 700	230	105 / 62 / 48	0,48 / 0,38 / 0,31
	4 / 6	1400 / 900	400	277 / 172	0,61 / 0,32
AREO 2	6 / 8	900 / 700	400	178 / 90	0,40 / 0,16
	4 / 6 / 8	1400 / 900 / 700	230	311 / 217 / 170	1,52 / 1,32 / 1,00
	4 / 6	1400 / 900	400	394 / 294	0,85 / 0,58
AREO 3	6 / 8	900 / 700	400	176 / 118	0,48 / 0,23
	4 / 6 / 8	1400 / 900 / 700	230	439 / 370 / 300	1,93 / 2,02 / 1,53
	4 / 6	1400 / 900	400	703 / 471	1,49 / 0,85
AREO 4	6 / 8	900 / 700	400	304 / 191	0,88 / 0,39
	4 / 6 / 8	1400 / 900 / 700	230	750 / 450 / 360	3,50 / 2,50 / 1,90
	4 / 6	1400 / 900	400	1300 / 860	2,49 / 1,37
AREO 5	6 / 8	900 / 700	400	488 / 340	0,90 / 0,58
	6 / 8 / 10	900 / 700 / 550	230	540 / 440 / 370	2,60 / 2,30 / 2,00
AREO 6	6 / 8	900 / 700	400	540 / 417	1,18 / 0,69
	6 / 8 / 10	900 / 700 / 550	230	620 / 470 / 380	2,80 / 2,30 / 2,00



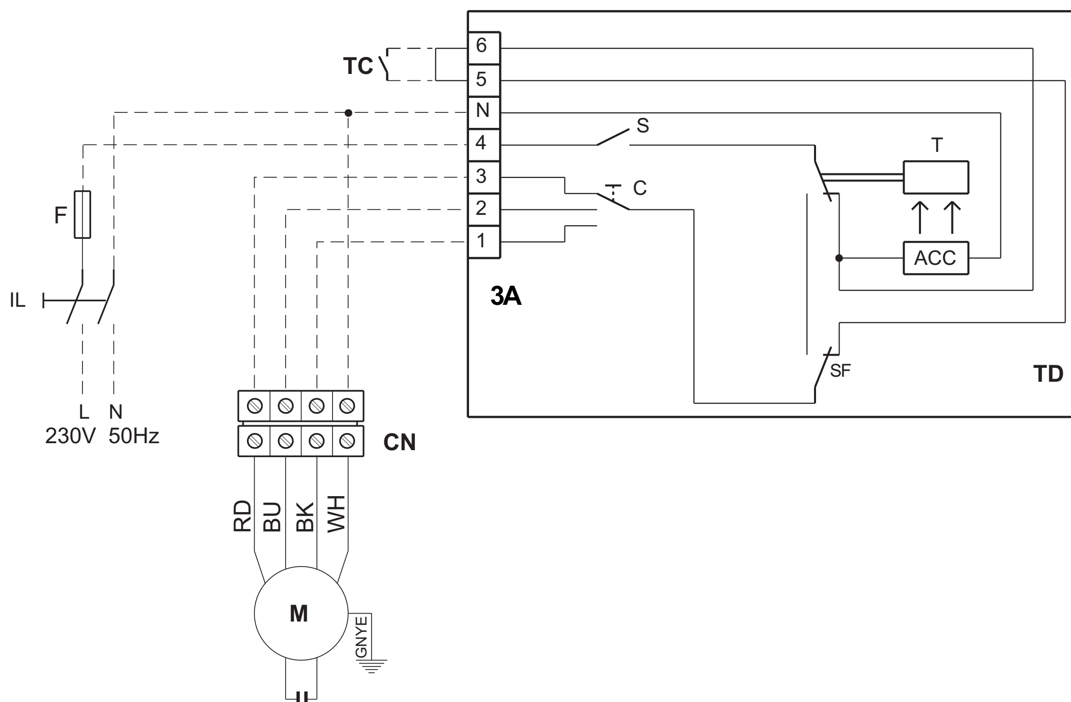
11


4
1
2
3
S
RL
C
3A
CD
N
230V 50Hz
L
F
IL
CN
RD
BU
BK
WH
M
GNYE

12

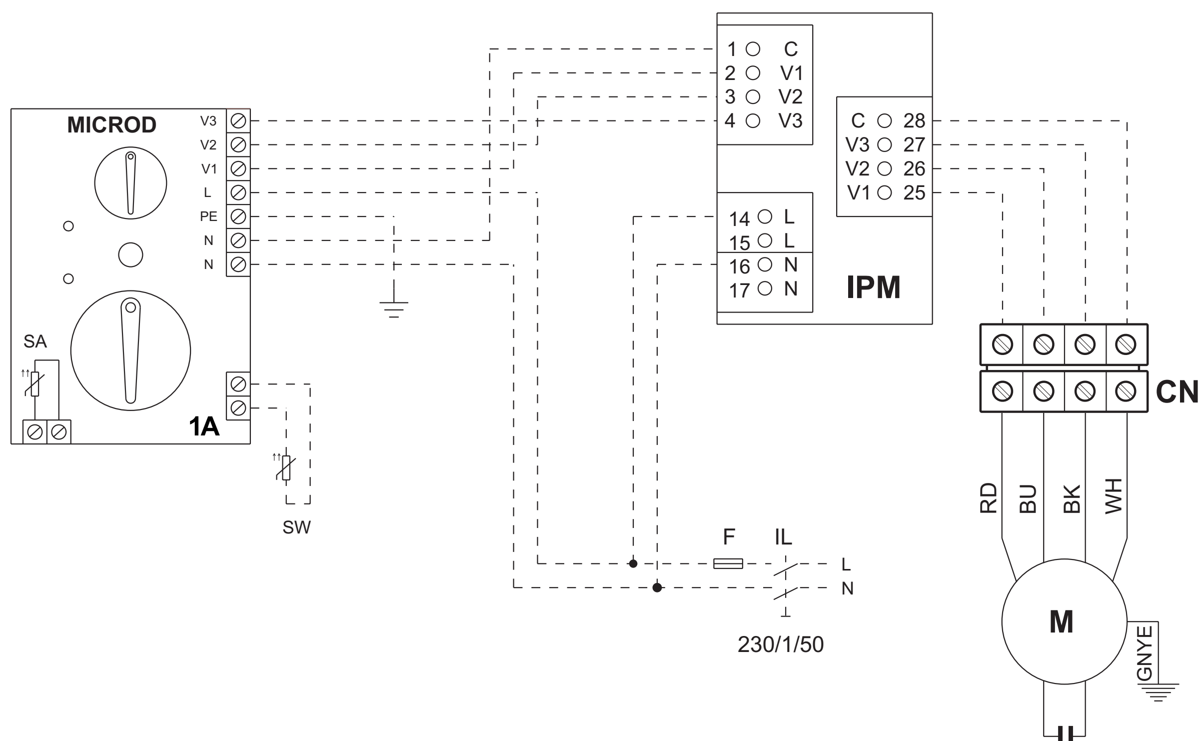

S
6
5
4
3
2
1
c
3A
CDE
F
IL
CN
RD
BU
BK
WH
L N
230V 50Hz
M
GNYE

13

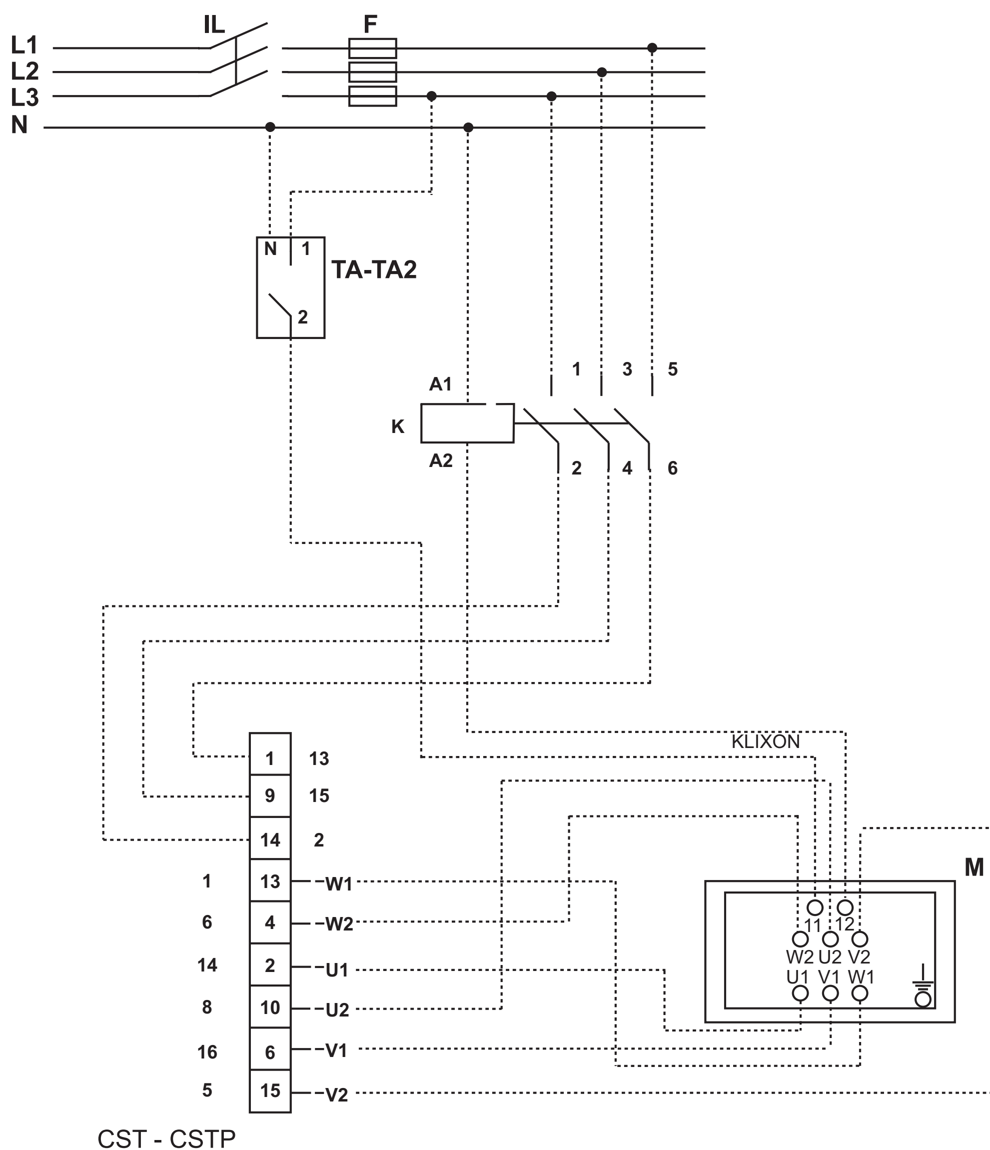

TC
6
5
N
4
3
2
1
S
C
T
ACC
3A
SF
TD
F
IL
L N
230V 50Hz
CN
RD
BU
BK
WH
M
GNYE

Galletti AIR CONDITIONING

14



15



16

CD C S RL 4 1 2 3 3A

CN WH BK BU RD M GNYE

IL F L N 230V 50 HZ

13 L 14 N 15 L 16 N KP 3A

2 C 3 1 4 2 5 3

4: 22 19 20 21 — 3: 26 23 24 25 — 2: 30 27 28 29 — 1: 34 31 32 33

17



40010 Bentivoglio (BO)
Via Romagnoli, 12/a
Tel. 051/8908111
Fax 051/8908122
www.galletti.it